

**Evropská norma
kterou se stanoví
Technické požadavky
pro
Plavidla vnitrozemské plavby**

ES-TRIN 2023/1

Evropský výbor pro vypracování norem v oblasti vnitrozemské plavby
(CESNI)

Evropský výbor pro vypracování norem v oblasti vnitrozemské plavby (CESNI)

Vydání 2023/1

**Evropská norma
kterou se stanoví
Technické požadavky
pro
Plavidla vnitrozemské plavby
(ES-TRIN)**

OBSAH

ČÁST I OBECNĚ.....	1
KAPITOLA 1 OBECNĚ.....	1
Článek 1.01 Definice	1
Článek 1.02 Pokyny pro aplikaci této normy	10
KAPITOLA 2 POSTUP	11
ČÁST II USTANOVENÍ TÝKAJÍCÍ SE STAVBY LODÍ, JEJICH VYBAVOVÁNÍ A ZAŘÍZENÍ.....	13
KAPITOLA 3 POŽADAVKY NA STAVBU LODÍ.....	13
Článek 3.01 Základní pravidla	13
Článek 3.02 Pevnost a stabilita	13
Článek 3.03 Trup	14
Článek 3.04 Strojovny a kotelny, bunkry	16
KAPITOLA 4 BEZPEČNOSTNÍ VZDÁLENOST, VOLNÝ BOK A PONOROVÉ VÁHY	17
Článek 4.01 Bezpečnostní vzdálenost	17
Článek 4.02 Volný bok.....	17
Článek 4.03 Nákladové značky	19
Článek 4.04 Ponorová stupnice	21
Článek 4.05 Zvláštní požadavky na plavidla provozovaná na vodních cestách zóny 4	22
KAPITOLA 5 MANEVROVATELNOST	23
Článek 5.01 Obecně.....	23
Článek 5.02 Zkušební plavby	23
Článek 5.03 Zkušební oblast	23
Článek 5.04 Stupeň naložení lodí a sestav během zkušebních plaveb	23
Článek 5.05 Použití zařízení plavidla při zkušební plavbě	24
Článek 5.06 Předepsaná (dopředná) rychlost plavby	24
Článek 5.07 Schopnost zastavení	24
Článek 5.08 Schopnost jízdy vzad	24
Článek 5.09 Schopnost vyhýbání	25
Článek 5.10 Schopnost otáčení	25
KAPITOLA 6 KORMIDELNÍ ZAŘÍZENÍ.....	27
Článek 6.01 Obecné požadavky	27
Článek 6.02 Pohonná jednotka kormidelního stroje.....	27
Článek 6.03 Hydraulická pohonná jednotka kormidelního stroje	28
Článek 6.04 Zdroj energie	28
Článek 6.05 Ruční pohon	28
Článek 6.06 Zařízení kormidlovacích lodních vrtulí, vodometů a cykloidních (Voith-Schneider) lodních vrtulí a příďová dokormidlovací zařízení	29
Článek 6.07 Ukazatele a kontrolní zařízení.....	29
Článek 6.08 Regulátory rychlosti otáčení.....	29
Článek 6.09 Zkoušky	30
KAPITOLA 7 KORMIDELNA	31
Článek 7.01 Obecně	31
Článek 7.02 Neomezený výhled.....	31
Článek 7.03 Všeobecné požadavky na ovládací, indikační a monitorovací zařízení	32
Článek 7.04 Zvláštní požadavky na ovládací, indikační a monitorovací zařízení hlavních motorů a kormidelního systému	33
Článek 7.05 Navigační světla, světelné a zvukové signály.....	34
Článek 7.06 Navigační a informační zařízení.....	35
Článek 7.07 Radiotelefonní systémy u lodí s kormidelnami uspořádanými k vedení plavidla pomocí radaru jednou osobou	35
Článek 7.08 Zařízení pro vnitřní komunikaci na plavidle.....	35
Článek 7.09 Poplašný systém	36

Článek 7.10 Topení a větrání	36
Článek 7.11 Ovládací zařízení záďové kotvy	36
Článek 7.12 Zvedací kormidelny	36
Článek 7.13 Záznam v osvědčení plavidla vnitrozemské plavby u lodí s kormidelny uspořádanými k vedení plavidla pomocí radaru jednou osobou	37
Článek 7.14 Výsuvné kormidelny	38
KAPITOLA 8 KONSTRUKCE STROJNÍHO ZARÍZENÍ	39
Článek 8.01 Obecně	39
Článek 8.02 Bezpečnostní vybavení	39
Článek 8.03 Pohonné systémy	40
Článek 8.04 Výfukový systém motoru	40
Článek 8.05 Palivové nádrže, potrubí a příslušenství	40
Článek 8.06 Skladování mazacího oleje, potrubí a příslušenství	42
Článek 8.07 Skladování olejů používaných v soustavách pro přenos energie a v ovládacích, pohonných a topných soustavách, potrubí a příslušenství	42
Článek 8.08 Odvodnění a drenážní soustavy	43
Článek 8.09 Uložení zaolejované vody a použitého oleje	44
Článek 8.10 Hluk vydávaný lodí	45
KAPITOLA 9 EMISE PLYNNÝCH ZNEČIŠŤUJÍCÍCH LATEK A ZNEČIŠŤUJÍCÍCH CASTIC ZE SPALOVACÍCH MOTORU	46
Článek 9.00 Definice	46
Článek 9.01 Obecná ustanovení	46
Článek 9.02 Záznam v osvědčení plavidla vnitrozemské plavby	47
Článek 9.03	47
Ustanovení týkající se instalace spalovacích motorů	47
Článek 9.04	47
Pokyny výrobce motoru	47
Článek 9.05 Zkoušky spalovacích motorů	48
Článek 9.06 Montážní zkoušky	48
Článek 9.07 Provozní zkoušky	49
Článek 9.08 Zvláštní zkoušky	49
Článek 9.09 Zvláštní požadavky týkající se systémů následného zpracování výfukových plynů	49
Článek 9.10 Opravy motorů v provozu	50
KAPITOLA 10 ELEKTRICKÁ ZARÍZENÍ A INSTALACE	52
Článek 10.01 Obecně	52
Článek 10.02 Systémy napájení elektrickou energií	52
Článek 10.03 Ochrana před přístupem k nebezpečným částem, před proniknutím cizích pevných předmětů, před proniknutím vody	53
Článek 10.04 Ochrana před výbuchem	53
Článek 10.05 Uzemnění	54
Článek 10.06 Maximální povolená napětí	56
Článek 10.07 Distribuční systémy	57
Článek 10.08 Napojení na břeh nebo jiné externí sítě	57
Článek 10.09 Napájení jiných plavidel	58
Článek 10.10 Generátory, motory a transformátory	58
Článek 10.11 Baterie, akumulátory a jejich nabíjecí zařízení	58
Článek 10.12 Spínací a ovládací zařízení	61
Článek 10.13 Nouzové jističe	63
Článek 10.14 Montážní příslušenství	63
Článek 10.15 Kabely, izolované kabely a kabelové systémy	63
Článek 10.16 Světelné instalace	64
Článek 10.17 Navigační světla	65
Článek 10.18 Výkonová elektronika	65
Článek 10.19 Poplašné a bezpečnostní systémy pro mechanické instalace	66
Článek 10.20 Zkušební podmínky pro elektronická zařízení	67
Článek 10.21 Elektromagnetická kompatibilita	68
KAPITOLA 11 ZVLÁŠTNÍ USTANOVENÍ PLATNÁ PRO ELEKTRICKÝ POHON PLAVIDLA	70

Článek 11.00 Definice	70
Článek 11.01 Obecná ustanovení pro elektrický pohon plavidla	70
Článek 11.02 Generátory, transformátory a rozvaděče pro elektrický pohon plavidel	71
Článek 11.03 Elektrické pohonné motory pro elektrický pohon plavidel	72
Článek 11.04 Výkonová elektronika pro elektrický pohon plavidel	72
Článek 11.05 Monitorovací zařízení	72
Článek 11.06 Ovládání, regulace a automatické omezení výkonu	73
Článek 11.07 Ochrana elektrického pohonu plavidla	73
Článek 11.08 Testování elektrického pohonu plavidla	74
Článek 11.09 Elektrický pomocný pohon s výkonovou elektronikou	74
KAPITOLA 12 ELEKTRONICKÁ ZAŘÍZENÍ A SYSTÉMY	76
KAPITOLA 13 VÝSTROJ	78
Článek 13.01 Kotevní zařízení	78
Článek 13.02 Jiné vybavení	80
Článek 13.03 Přenosné hasicí přístroje	82
Článek 13.04 Pevně instalované protipožární systémy k ochraně obytných prostorů, kormidelen a místností pro cestující	83
Článek 13.05 Pevně instalované protipožární systémy pro ochranu strojoven, kotelen a čerpacích stanic	84
Článek 13.06 Pevně instalované protipožární systémy pro ochranu objektů	91
Článek 13.07 Lodní čluny	92
Článek 13.08 Záchranné kruhy a záchranné vesty	93
KAPITOLA 14 BEZPEČNOST NA PRACOVISTICH	94
Článek 14.01 Obecně	94
Článek 14.02 Ochrana před pádem	94
Článek 14.03 Rozměry pracovišť	95
Článek 14.04 Boční paluby	95
Článek 14.05 Přístup na pracoviště	95
Článek 14.06 Východy a nouzové východy	96
Článek 14.07 Žebříky, stupadla a podobná zařízení	96
Článek 14.08 Vnitřní místnosti	96
Článek 14.09 Ochrana proti hluku a vibracím	97
Článek 14.10 Kryty jícnu	97
Článek 14.11 Navijáky	98
Článek 14.12 Jeřáby	98
Článek 14.13 Skladování hořlavých kapalin	99
KAPITOLA 15 OBYTNÉ PROSTORY	100
Článek 15.01 Obecně	100
Článek 15.02 Zvláštní požadavky na konstrukci obytných prostorů	100
Článek 15.03 Sociální zařízení	101
Článek 15.04 Kuchyně	102
Článek 15.05 Zařízení na pitnou vodu	102
Článek 15.06 Vytápění a větrání	103
Článek 15.07 Ostatní zařízení v obytných prostorech	103
KAPITOLA 16 PALIVOVA ZAŘÍZENÍ K TOPENÍ, VARENÍ A CHLAZENÍ	104
Článek 16.01 Obecně	104
Článek 16.02 Používání kapalných paliv, zařízení na olej	104
Článek 16.03 Naftová kamna s odpařovacími hořáky a naftová topná zařízení s hořáky s rozprašováním paliva	104
Článek 16.04 Naftová kamna s odpařovacími hořáky	105
Článek 16.05 Naftová topná zařízení s hořáky s rozprašováním paliva	105
Článek 16.06 Topné zařízení s nuceným tahem	106
Článek 16.07 Topení na tuhá paliva	106
KAPITOLA 17 ZAŘÍZENÍ NA ZKAPALNĚNÝ PLYN PRO DOMACÍ POUŽITÍ	108
Článek 17.01 Obecně	108
Článek 17.02 Zařízení	108
Článek 17.03 Nádrže	108
Článek 17.04 Umístění a uspořádání zásobovacích jednotek	108

Článek 17.05 Náhradní a prázdné nádrže	109
Článek 17.06 Regulátory tlaku	109
Článek 17.07 Tlak.....	110
Článek 17.08 Potrubí a ohebné trubky.....	110
Článek 17.09 Rozvodný systém.....	110
Článek 17.10 Plynové spotřebiče a jejich instalace	111
Článek 17.11 Větrání a odvádění kouřových plynů.....	111
Článek 17.12 Návod k obsluze.....	112
Článek 17.13 Přijímací zkouška	112
Článek 17.14 Zkušební podmínky.....	112
Článek 17.15 Atestace	113
KAPITOLA 18 PALUBNÍ ČISTÍRNÝ ODPADNÍCH VOD	114
Článek 18.00 Definice	114
Článek 18.01 Obecná ustanovení	115
Článek 18.02 Žádost o schválení typu	117
Článek 18.03 Postup schválení typu	117
Článek 18.04 Změna schválení typu	118
Článek 18.05 Shoda se schválením typu	119
Článek 18.06 Kontrola výrobních čísel.....	119
Článek 18.07 Shodnost výroby	120
Článek 18.08 Neshoda se schváleným typem palubní čistírny odpadních vod	120
Článek 18.09 Měření na základě náhodného vzorku / zvláštní zkouška	121
Článek 18.10 Příslušné orgány a technické zkušebny.....	122
ČÁST III ZVLÁŠTNÍ USTANOVENÍ.....	124
KAPITOLA 19 ZVLÁŠTNÍ USTANOVENÍ PLATNÁ PRO OSOBNÍ LODĚ.....	124
Článek 19.01 Obecná ustanovení	124
Článek 19.02 Trup	125
Článek 19.03 Stabilita.....	127
Článek 19.04 Bezpečnostní vzdálenost a volný bok.....	133
Článek 19.05 Maximální povolený počet cestujících	133
Článek 19.06 Místnosti a prostory pro cestující	134
Článek 19.07 Pohonný systém.....	139
Článek 19.08 Bezpečnostní zařízení a vybavení	139
Článek 19.09 Záchranné prostředky	141
Článek 19.10 Elektrická zařízení	142
Článek 19.11 Požární ochrana.....	144
Článek 19.12 Hašení	151
Článek 19.13 Zajištění bezpečnosti	152
Článek 19.14 Zařízení k shromažďování a odstraňování odpadních vod.....	154
Článek 19.15 Výjimky u některých osobních lodí.....	154
KAPITOLA 20 ZVLÁŠTNÍ USTANOVENÍ PLATNÁ PRO OSOBNÍ PLACHETNÍ LODĚ NEPROVOZOVANÉ NA RÝNU (ZÓNA R).....	157
Článek 20.01 Použití částí II a III.....	157
Článek 20.02 Výjimky u některých osobních plachetních lodí	157
Článek 20.03 Požadavky na stabilitu u plachtících lodí	157
Článek 20.04 Požadavky na stavbu lodí a strojní zařízení.....	158
Článek 20.05 Takeláž obecně.....	158
Článek 20.06 Stěžně a lodní kulatina obecně	159
Článek 20.07 Zvláštní ustanovení pro stěžně	159
Článek 20.08 Zvláštní ustanovení pro stěžně	160
Článek 20.09 Zvláštní ustanovení pro čeleny	161
Článek 20.10 Zvláštní ustanovení pro čelenní čnělky	161
Článek 20.11 Zvláštní ustanovení pro hlavní vratipně	162
Článek 20.12 Zvláštní ustanovení pro gaffy	162
Článek 20.13 Obecná ustanovení pro pevnou a pohyblivou takeláž	163
Článek 20.14 Zvláštní ustanovení pro pevnou takeláž	163
Článek 20.15 Zvláštní ustanovení pro pohyblivou takeláž	164
Článek 20.16 Kování a součásti takeláže	165

Článek 20.17 Plachty.....	166
Článek 20.18 Výstroj	166
Článek 20.19 Zkoušky.....	166
KAPITOLA 21 ZVLASTNÍ USTANOVENÍ PLATNÁ PRO PLAVIDLA URCENÁ K POUŽITÍ JAKO SOUCAST TLACENÉ NEBO VLEČENÉ SESTAVY NEBO BOČNĚ SVAZANÉ SESTAVY	167
Článek 21.01 Plavidla vhodná k tlačení	167
Článek 21.02 Plavidla, která mohou být tlačena	167
Článek 21.03 Plavidla vhodná k pohonu bočně svázaných sestav	168
Článek 21.04 Plavidla, která mohou být vedena v sestavách	168
Článek 21.05 Plavidla vhodná k vlečení.....	168
Článek 21.06 Zkušební plavby sestav.....	168
Článek 21.07 Záznamy v osvědčení plavidla vnitrozemské plavby	169
KAPITOLA 22 ZVLASTNÍ USTANOVENÍ PLATNÁ PRO PLOVOUCÍ STROJE	171
Článek 22.01 Obecně.....	171
Článek 22.02 Odchytky.....	171
Článek 22.03 Dodatečné požadavky.....	172
Článek 22.04 Zbývající bezpečnostní vzdálenost	172
Článek 22.05 Zbývající volný bok.....	172
Článek 22.06 Zkouška náklonu	173
Článek 22.07 Potvrzení stability	173
Článek 22.08 Potvrzení stability při menším zbývajícím volném boku	175
Článek 22.09 Nákladové značky a ponorové stupnice	176
Článek 22.10 Plovoucí stroj bez potvrzení stability	176
KAPITOLA 23 ZVLASTNÍ USTANOVENÍ PLATNÁ PRO PRACOVNÍ PLAVIDLA	177
Článek 23.01 Provozní podmínky	177
Článek 23.02 Uplatňování části II.....	177
Článek 23.03 Odchytky.....	177
Článek 23.04 Bezpečnostní vzdálenost a volný bok.....	178
Článek 23.05 Lodní čluny.....	178
KAPITOLA 24 ZVLASTNÍ USTANOVENÍ PLATNÁ PRO TRADICNÍ PLAVIDLA	179
Článek 24.01 Použití částí II a III.....	179
Článek 24.02 Uznání a zápis do osvědčení plavidla vnitrozemské plavby.....	179
Článek 24.03 Jiná ustanovení a požadavky.....	181
KAPITOLA 25 ZVLASTNÍ USTANOVENÍ PLATNÁ PRO NAMORNÍ PLAVIDLA	183
Článek 25.01 Ustanovení pro Rýn (zóna R).....	183
KAPITOLA 26 ZVLASTNÍ USTANOVENÍ PLATNÁ PRO REKREACNÍ PLAVIDLA	185
Článek 26.01 Uplatňování části II.....	185
KAPITOLA 27 ZVLÁŠTNÍ USTANOVENÍ PLATNÁ PRO PLAVIDLA PŘEPRAVUJÍCÍ KONTEJNERY.....	187
Článek 27.01 Obecně.....	187
Článek 27.02 Mezní podmínky a způsob výpočtu k potvrzení stability pro přepravu nezajištěných kontejnerů	187
Článek 27.03 Mezní podmínky a způsob výpočtu k potvrzení stability při přepravě zajištěných kontejnerů	190
Článek 27.04 Postup pro posouzení stability na palubě	191
KAPITOLA 28 ZVLASTNÍ USTANOVENÍ PLATNÁ PRO PLAVIDLA DELSI NEŽ 110 M.....	193
Článek 28.01 Uplatňování části II.....	193
Článek 28.02 Pevnost	193
Článek 28.03 Plovatelnost a stabilita	193
Článek 28.04 Dodatečné požadavky.....	196
KAPITOLA 29 ZVLASTNÍ USTANOVENÍ PLATNÁ PRO VYSOKORYCHLOSTNÍ PLAVIDLA	199
Článek 29.01 Obecně.....	199
Článek 29.02 Použití částí II a III.....	199
Článek 29.03 Sedadla a bezpečnostní pásy	200
Článek 29.04 Volný bok.....	200
Článek 29.05 Plovatelnost, stabilita a dělení.....	200
Článek 29.06 Kormidelná	200

Článek 29.07 Dodatečné vybavení	201
Článek 29.08 Uzavřené prostory	201
Článek 29.09 Východy a únikové cesty	202
Článek 29.10 Požární ochrana a hašení požáru	202
KAPITOLA 30 ZVLASTNÍ USTANOVENÍ PLATNÁ PRO PLAVIDLA VYBAVENA POHONNÝMI NEBO POMOCNÝMI SYSTEMY PRACUJÍCIMI NA PALIVA S BODEM VZPLANUTÍ ROVNÝM NEBO NÍŽŠÍM NEŽ 55 °C	203
Článek 30.00 Definice	203
Článek 30.01 Rozsah použití	203
Článek 30.02 Obecně	203
Článek 30.03 Úkoly kontrolního orgánu, dokumentace	204
Článek 30.04 Zajištění rizik	205
Článek 30.05 Bezpečnostní organizace	207
Článek 30.06 Označení	208
Článek 30.07 Nezávislý pohon	208
Článek 30.08 Požární bezpečnost	208
Článek 30.09 Elektroinstalace	208
Článek 30.10 Řídicí, monitorovací a bezpečnostní systémy	208
Článek 30.11 Testování	209
KAPITOLA 31 ZVLÁŠTNÍ USTANOVENÍ PLATNÁ PRO PLAVIDLA PLUJÍCÍ S MINIMÁLNÍ POSÁDKOU	211
Článek 31.01 Vybavení plavidel	211
Článek 31.02 Norma S1	211
Článek 31.03 Norma S2	212
ČÁST IV PŘECHODNÁ USTANOVENÍ	213
KAPITOLA 32 PŘECHODNÁ USTANOVENÍ PRO PLAVIDLA PLUJÍCÍ PO RÝNU (ZONA R)	213
Článek 32.01	213
Použitelnost přechodných ustanovení na plavidla, která jsou již v provozu	213
Článek 32.02	213
Přechodná ustanovení pro plavidla, která jsou již v provozu	213
Článek 32.03	239
Dodatečná přechodná ustanovení pro plavidla, která byla stanovena dne 1. dubna 1976 nebo dříve	239
Článek 32.04	242
Další přechodná ustanovení	242
Článek 32.05	243
Přechodná ustanovení pro plavidla, na která se nevztahuje článek 32.01	243
Článek 32.06	265
Lodní čluny, které byly na palubě plavidel před 1. 10. 2003	265
KAPITOLA 33 PŘECHODNÁ USTANOVENÍ PRO PLAVIDLA PROVOZOVANÁ VÝHRADNĚ NA VODNÍCH CESTÁCH MIMO RÝN (ZONA R)	269
Článek 33.01	269
Použitelnost přechodných ustanovení na plavidla, která jsou již v provozu	269
Článek 33.02	269
Přechodná ustanovení pro plavidla, která jsou již v provozu	269
Článek 33.03	291
Dodatečná přechodná ustanovení pro plavidla, která byla stanovena před 1. lednem 1985	291
Článek 33.04	294
Lodní čluny, které byly na palubě plavidel před 1. 1. 2009	294
Článek 33.05	295
Další přechodná ustanovení	295
PŘÍLOHY EVROPSKÉ NORMY	297
ČÁST I IDENTIFIKACE A REJSTRÍK PLAVIDEL	299
PŘÍLOHA 1 VZOR JEDNOTNEHO EVROPSKEHO IDENTIFIKACNÍHO ČÍSLA PLAVIDLA (ENI)	299
PŘÍLOHA 2	301
ÚDAJE PRO IDENTIFIKACI PLAVIDLA	301

PRÍLOHA 3	303
VZORY OSVEDCENÍ PLAVIDEL VNITROZEMSKÉ PLAVBY A VZOR REJSTRIKU OSVEDCENÍ PLAVIDEL VNITROZEMSKÉ PLAVBY	303
Oddíl I	303
Vzor osvědčení plavidla vnitrozemské plavby	303
Oddíl II	317
Vzor prozatímního osvědčení plavidla vnitrozemské plavby	317
Oddíl III	319
Vzor doplňkového osvědčení Unie vnitrozemské plavby	319
Oddíl IV	321
Vzor osvědčení pro námořní plavidlo provozované na Rýně	321
Oddíl V	323
Vzor přílohy „Tradiční plavidlo“ k osvědčení vnitrozemské plavby podle kapitoly 24	323
Oddíl VI	325
Vzor rejstříku osvědčení plavidel vnitrozemské plavby	325
ČÁST II DALŠÍ POŽADAVKY NA KONKRÉTNÍ VYBAVENÍ POUŽÍVANÉ NA PALUBĚ	329
PRÍLOHA 4 BEZPEČNOSTNÍ ZNACKY	329
PRÍLOHA 5 NAVIGACNÍ A INFORMAČNÍ ZARÍZENÍ	333
Oddíl I	335
Minimální požadavky a zkušební podmínky pro navigační radarová zařízení ve vnitrozemské plavbě	335
Oddíl II	339
Minimální požadavky a zkušební podmínky pro ukazatele rychlosti otáčení ve vnitrozemské plavbě	339
Oddíl III	349
Požadavky na zkoušky montáže a výkonnosti navigačních radarových zařízení a ukazatelů rychlosti otáčení ve vnitrozemské vodní dopravě	349
Oddíl IV	353
Minimální požadavky, požadavky na zkoušky montáže a výkonnosti zařízení pro vnitrozemský AIS ve vnitrozemské vodní dopravě	353
Oddíl V	355
Minimální požadavky, požadavky na zkoušky montáže a výkonnosti tachografů ve vnitrozemské vodní dopravě	355
Oddíl VI	359
Osvědčení o montáži a výkonnosti navigačních radarových zařízení, ukazatelů rychlosti otáčení, zařízení pro vnitrozemský AIS a tachografů ve vnitrozemské vodní dopravě	359
PRÍLOHA 6	361
PROTOKOL PARAMETRU MOTORU	361
PŘÍLOHA 7	365
PALUBNÍ ČISTÍRNÝ ODPADNÍCH VOD	365
Oddíl I	367
Doplňující ustanovení	367
Oddíl II	371
Informační dokument č. ... ke schválení typu palubních čistíren odpadních vod určených pro plavidla vnitrozemské plavby	371
Oddíl III	373
Certifikát schválení typu	373
Oddíl IV	379
Systém číslování schválení typu	379
Oddíl V	381
Přehled schválení typu pro typy palubních čistíren odpadních vod	381
Oddíl VI	383
Přehled vyrobených palubních čistíren odpadních vod	383
Oddíl VII	385
List s údaji o palubních čistírnách odpadních vod se schválením typu	385
Oddíl VIII	387

<i>Záznam parametrů palubní čistírny odpadních vod pro účely zvláštní zkoušky</i>	387
<i>Oddíl IX</i>	391
<i>Zkušební postup</i>	391
PRILOHA 8 DOPLŇUJÍCÍ USTANOVENÍ PLATNÁ PRO PLAVIDLA VYBAVENA POHONEM NEBO POMOCNÝM SYSTEEMEM NA PALIVA S BODEM VZPLANUTÍ ROVNÝM NEBO NÍŽŠÍM NEŽ 55 °C	403
<i>Oddíl I</i>	405
<i>Definice</i>	405
<i>Oddíl II</i>	409
<i>Skladování paliva</i>	409
<i>Oddíl III</i>	421
<i>Měniče energie</i>	421
POKYNY PRO APLIKACI TECHNICKÉ NORMY	431
ČÁST I OBECNĚ	433
ESI-I-1 VYPLNĚNÍ OSVEDČENÍ PLAVIDLA VNITROZEMSKÉ PLAVBY	433
ESI-I-2 ODBORNÍCI A KOMPETENTNÍ OSOBY	439
ČÁST II USTANOVENÍ TÝKAJÍCÍ SE STAVBY LODĚ, VYBAVENÍ A VYBAVENÍ	441
ESI-II-1 MINIMÁLNÍ TLOUŠŤKA TRUPU ČLUNŮ	441
ESI-II-2 INSTALACE ZDVOJOVACÍCH PLATŮ NA TRUP	443
ESI-II-3 MINIMÁLNÍ PŘEDEPSANÁ RYCHLOST VPŘED, SCHOPNOST ZASTAVENÍ A KAPACITA PRO JÍZDU VZAD	445
ESI-II-4 KAPACITA PRO UHYBNOU AKCI A SCHOPNOST OTACENÍ	469
ESI-II-5 MĚŘENÍ HLUKU	475
ESI-II-6 VHODNÉ POMOCNÉ PROSTŘEDKY PRO POZOROVÁNÍ OBLASTI OMEZENÉHO VIDĚNÍ	485
ESI-II-7 ZAŘÍZENÍ PRO SBĚR POUŽITÉHO OLEJE	491
ESI-II-8 (VLEVO PRÁZDNÉ)	493
ESI-II-9 POSTUP SCHVALOVÁNÍ A ZKOUŠENÍ SPECIÁLNÍCH KOTEV SE SNÍŽENOU HMOTNOSTÍ	495
ESI-II-10 AUTOMATICKÉ TLAKOVÉ VODNÍ ZAVLAŽOVACÍ SYSTÉMY	499
ESI-II-11 ŘÍZENÍ POD VLASTNÍ SÍLOU PLAVIDLA	501
ESI-II-12 VHODNÝ SYSTÉM POŽARNÍ SIGNALIZACE	503
ESI-II-13 VZOR OMEZENÉHO OBECNEHO PLANU ELEKTRICKÉ INSTALACE PRO PLAVIDLA, KTERÁ BYLA STANOVENA DNE 1. DUBNA 1976 NEBO DŘÍVE	509
ČÁST III ZVLÁŠTNÍ USTANOVENÍ	511
ESI-III-1 POUŽITÍ POŽADAVKŮ KAPITOLY 19	511
ESI-III-2 SPECIFICKÉ BEZPEČNOSTNÍ POTŘEBY OSOB SE SNÍŽENOU POHYBLIVOSTÍ	513
ESI-III-3 PEVNOST VODOTESNÝCH OKEN	517
ESI-III-4 BEZPEČNOSTNÍ NAVÁDĚCÍ SYSTÉM	519
ESI-III-5 VHODNÉ PLYNOVÉ VÝSTRAŽNÉ ZAŘÍZENÍ	523
ESI-III-6 SPOJOVACÍ SYSTÉMY A SPOJOVACÍ ZAŘÍZENÍ PRO PLAVIDLA VHODNÁ PRO POHON NEBO POHANĚNÁ V PEVNÉ SESTAVĚ	527
ESI-III-7 PALIVOVÉ NADŘEZE NA PLOVOUNICÍCH ZAŘÍZENÍCH	531
ESI-III-8 REKREAČNÍ REMESLO	533
ESI-III-9 DŮKAZ VZTLAKU, SKLONU A STABILITY ODDĚLENÝCH ČÁSTÍ PLAVIDLA	535
ESI-III-10 ZAŘÍZENÍ PRO PLAVIDLA PROVOZOVANÁ PODLE NOREM S1 NEBO S2	537
ESI-III-11 MATERIÁLY VYHOVUJÍCÍ EKIVALENTNÍM PŘEDPISŮM NAMÍSTO PŘEDPISU PRO POSTUPY POŽARNÍCH ZKOUŠEK	541

ČÁST IV PŘECHODNÁ USTANOVENÍ.....	545
ESI-IV-1POUZITÍ PŘECHODNÝCH USTANOVENÍ	545

ČÁST I OBECNĚ

KAPITOLA 1 OBECNĚ

Článek 1.01 Definice

Pro účely tohoto standardu platí následující definice

1. Druhy plavidel

- 1.1 „plavidlo“: plavidlo nebo plovoucí stroj;
- 1.2 „lod“: plavidlo vnitrozemské plavby nebo námořní loď;
- 1.3 „plavidlo vnitrozemské plavby“: plavidlo určené výhradně nebo převážně k plavbě na vnitrozemských vodních cestách;
- 1.4 „námořní loď“: plavidlo schválené a určené především pro námořní nebo pobřežní plavbu;
- 1.5 „motorový tanker“: plavidlo určené pro přepravu zboží v pevných nádržích a postavené pro samostatnou plavbu s vlastním pohonem;
- 1.6 „nákladní motorová loď“: plavidlo jiné než motorový tanker, určené k přepravě zboží a postavené pro samostatnou plavbu s vlastním pohonem;
- 1.7 „kanálová loď“: plavidlo vnitrozemské plavby nepřesahující 38,5 m na délku a 5,05 m na šířku;
- 1.8 „remorkér“: plavidlo speciálně postavené k vlečení;
- 1.9 „tlačný remorkér“: plavidlo speciálně postavené pro pohon tlačné sestavy;
- 1.10 „loď bez vlastního strojního pohonu“: nákladní nebo tanková;
- 1.11 „tanker bez vlastního strojního pohonu“: plavidlo určené k přepravě zboží v pevných nádržích a postavené k vlečení, které buď nemá vlastní pohon, nebo má pouze dostatečný pohon k provádění omezených manévřů;
- 1.12 „nákladní loď bez vlastního strojního pohonu“: plavidlo jiné než tankový člun, určené k přepravě zboží a postavené k vlečení, které buď nemá žádný vlastní pohon, nebo má pouze dostatečný pohon k provádění omezených manévřů;
- 1.13 „lehčí člun“: tankový lehký člun, nákladní lehký člun nebo lehký člun přepravovaný na lodi;

- 1.14 „tankový lehčí člun“: plavidlo určené pro přepravu zboží v pevných nádržích, postavené nebo speciálně upravené k tlačení, které buď nemá žádný vlastní pohon, nebo má pouze dostatečný pohon k provádění omezených manévřů, když není součástí tlačené sestavy;
- 1.15 „nákladní lehčí člun“: plavidlo, jiné než tankový lehčí člun, určené pro přepravu zboží a postavené nebo speciálně upravené pro tlačení, které buď nemá žádný vlastní hnací výkon, nebo má pouze dostatečný hnací výkon k provádění omezených manévřů, když není součástí tlačného konvoje;
- 1.16 „lodní lehčí člun“: lehčí člun vyrobený pro přepravu na palubě námořních lodí a pro plavbu na vnitrozemských vodních cestách;
- 1.17 „osobní loď“: jednodenní výletní nebo kajutová loď konstruovaná a vybavená pro přepravu více než 12 cestujících;
- 1.18 „osobní plachetní loď“: osobní loď postavená a vybavená také s ohledem na pohon pod plachtami;
- 1.19 „výletní plavidlo“: osobní loď bez kajut pro přenocování;
- 1.20 „kajutová loď“: osobní loď s kajutami pro cestující přes noc;
- 1.21 „vysokorychlostní plavidlo“: motorizované plavidlo schopné dosáhnout rychlosti vyšší než 40 km/h vzhledem k vodě;
- 1.22 „plovoucí stroj“: plovoucí zařízení nesoucí pracovní zařízení, jako jsou jeřáby, bagrovací zařízení, beranidla nebo výtahy;
- 1.23 „pracovní plavidlo“: plavidlo vhodně postavené a vybavené pro použití na pracovištích, jako je rekultivační člun, násypka nebo pontonový člun, ponton nebo plavidlo na vysypávání kamenů;
- 1.24 „rekreační plavidlo“: plavidlo jiné než osobní, určené pro sport nebo zábavu;
- 1.25 „lodní člun“: člun pro použití při přepravě, záchraně, vyprošťování a pracovních povinnostech;
- 1.26 „plovoucí zařízení“: jakékoli plovoucí zařízení, které není běžně určeno k přemísťování, jako je koupaliště, dok, molo nebo loděnice;
- 1.27 „plovoucí těleso“: vor nebo jiná konstrukce, objekt nebo sestava schopná plavby, která není plavidlem, plovoucím strojem nebo plovoucím zařízením;
- 1.28 „tradiční plavidlo“: plavidlo, jež je s ohledem na jeho stáří, technickou povahu nebo konstrukci, vzácnost, význam z hlediska zachování tradičních zásad námořnictví nebo způsobů vnitrozemské plavby nebo jeho význam pro určité období z historického hlediska hodno zachování a které je provozováno zejména pro účely předvádění, nebo jeho replika;
- 1.29 „replika tradičního plavidla“: plavidlo, které bylo z velké části vyrobeno z původních materiálů, s použitím vhodné konstrukční metody podle plánů nebo šablon jako tradiční plavidlo;

2. Sestavy plavidel

- 2.1 „sestava“: pevná nebo vlečná sestava plavidel;
- 2.2 „tvar sestavy“: způsob, jakým je sestava sestavena;
- 2.3 „pevně svázaná sestava“: tlačená nebo bočně svázaná sestava;
- 2.4 „tlačná sestava“: pevně svázaná soustava plavidel, z nichž nejméně jedno se nachází před plavidlem zajišťujícím pohon sestavy, kterým je jeden nebo více tlačných remorkérů; za pevně svázanou se považuje rovněž sestava složená z tlačného remorkéru a tlačného plavidla, jejichž boční svázání umožňuje řízené kloubové spojení;
- 2.5 „bočně svázaná sestava“: soustava plavidel spojených pevně vedle sebe, z nichž se žádné, nenachází před plavidlem vedoucím sestavu;
- 2.6 „vlečná sestava“: spojení jednoho nebo více plavidel, plovoucích zařízení nebo plovoucích těles vlečených jedním nebo několika plavidly s vlastním pohonem, které tvoří součást sestavy;

3. Zvláštní prostory na plavidle

- 3.1 „hlavní strojovna“: prostor, kde jsou instalovány pohonné motory;
- 3.2 „strojovna“: prostor, kde jsou instalovány spalovací motory;
- 3.3 „kotelna“: prostor, ve kterém je instalováno palivové spalovací zařízení k výrobě páry nebo k ohřevu teplotnosného média;
- 3.4 „elektrická strojovna“ místnost, ve které jsou umístěny součásti elektrického pohonného systému, jako jsou ovládací skříně nebo elektrické motory, a která není hlavní strojovnou nebo strojovnou;
- 3.5 „uzavřená nástavba“: vodotěsná, pevná, souvislá konstrukce s pevnými stěnami spojenými s palubou trvale a vodotěsně;
- 3.6 'kormidelna“: prostor, kde jsou umístěny všechny ovládací a monitorovací přístroje nezbytné pro manévrování plavidla;
- 3.7 „ubytovací prostory“: prostor určený pro osoby běžně pobývajícími na palubě, včetně kuchyní, toalet a umývár, prádelny, průchodů, kromě kormidelny;
- 3.8 „místnost pro cestující“: místnosti na palubě určené pro cestující a uzavřené prostory, jako jsou salonky, kanceláře, obchody, kadeřnické salony, sušárny, prádelny, sauny, toalety, umývárny, spojovací chodby a schodiště neuzavřené stěnami;
- 3.9 „ovládací stanoviště“: kormidelna, prostor, který obsahuje nouzový zdroj elektrické energie nebo jeho součásti, nebo prostor s místem trvale obsazeným lodním personálem nebo členy posádky, např. pro zařízení požární signalizace, dálkové ovládání dveří nebo požární klapky;
- 3.10 „schodišťová šachta“: šachta vnitřního schodiště nebo výtahu;

- 3.11 „salonek“: obytný prostor nebo místnost pro cestující. Na osobních lodích se kuchyně nepovažují za společenské prostory;
- 3.12 „kuchyně“: místnost se sporákem nebo podobným kuchyňským zařízením;
- 3.13 „sklad“: místnost pro skladování hořlavých kapalin nebo místnost o ploše větší než 4 m² pro skladování zásob;
- 3.14 „podpalubní nákladový prostor“: část lodi vymezená vpředu a vzadu přepážkami, otevřená nebo uzavřená pomocí krytů jícnu, která je určena k přepravě nákladu, a to baleného i volně loženého, nebo k uložení nádrží, jež nejsou součástí trupu plavidla;
- 3.15 „pevná nádrž“: nádrž spojená s plavidlem, přičemž stěny nádrže sestávají buď z trupu samotného, nebo z pláště odděleného od trupu;
- 3.16 „pracoviště“: prostor, kde členové posádky plní své úkoly, včetně lodní lávky, lodního jeřábu a lodního člunu;
- 3.17 „průchod“: prostor určený pro běžný pohyb osob a zboží;
- 3.18 „bezpečná prostor“: oblast, která je zvenčí ohraničena svislou plochou probíhající ve vzdálenosti $1/5B_{WL}$ rovnoběžně s osou plavidla v rovině maximálního ponoru;
- 3.19 „shromažďovací prostory“: prostory plavidla, které jsou zvláště chráněny a ve kterých se shromažďují osoby v případě nebezpečí;
- 3.20 „evakuační prostory“: oblasti plavidla, ze kterých lze provést evakuaci osob;
- 3.21 „výbušná atmosféra“: směs hořlavých látek v podobě plynů, par, prachu, vláken nebo vláknitých prachů se vzduchem při atmosférických podmínkách, která po vznícení umožňuje samovolné šíření plamene;
- 3.22 „nebezpečný prostor“: prostor, ve kterém je nebo může být přítomna výbušná plynná atmosféra v takovém množství, že jsou nutná zvláštní opatření pro konstrukci, instalaci a používání zařízení;
- 3.23 „zóny“ klasifikace nebezpečného prostoru na základě četnosti výskytu a trvání výbušné atmosféry;
- „Zóna 0“: oblasti, ve kterých je výbušná atmosféra přítomna nepřetržitě nebo po dlouhou dobu nebo často.
- „Zóna 1“: oblasti, ve kterých se za normálního provozu může příležitostně vyskytnout výbušná atmosféra.
- „Zóna 2“: oblasti, ve kterých se výbušná atmosféra za normálního provozu pravděpodobně nevyskytne, ale pokud k ní dojde, bude přetrvávat pouze po krátkou dobu. Tyto oblasti také zahrnují oblasti přímo sousedící se zónou 1, které nejsou vzájemně plynutěsně odděleny.

- 3.24 „elektrické zařízení certifikovaného bezpečného typu“ elektrické zařízení, které bylo testováno a schváleno příslušným orgánem z hlediska bezpečnosti provozu ve výbušném prostředí;

4. Lodní technické pojmy

- 4.1 „rovina největšího přípustného ponoru“: rovina hlavní vodorysky odpovídající maximálnímu ponoru, při kterém je plavidlo oprávněno k plavbě;
- 4.2 „bezpečnostní vzdálenost“: vzdálenost mezi rovinou největšího přípustného ponoru a s ní rovnoběžnou rovinou procházející nejnižším bodem, nad nímž již není plavidlo považováno za vodotěsné;
- 4.3 „zbývající bezpečnostní vzdálenost“: svislá vzdálenost, která je k dispozici v případě náklonu lodi mezi hladinou vody a nejnižším bodem více ponořeného boku, nad kterým již není loď považována za vodotěsnou;
- 4.4 „volný bok“ nebo „F“: vzdálenost mezi rovinou největšího přípustného ponoru a s ní rovnoběžnou rovinou procházející nejnižším bodem okrajnice, nebo není-li okrajnice, nejnižším bodem horního okraje boku lodi;
- 4.5 „zbývající volný bok“: svislá vzdálenost, která je k dispozici v případě náklonu lodi mezi hladinou vody a horním povrchem paluby v nejnižším bodě více ponořeného boku, nebo není-li paluba, v nejnižším bodě horního okraje pevného boku lodi;
- 4.6 „čára zbytkového výtlaku“: myšlená čára na boční obšívce, nejméně 10 cm pod přepážkovou palubou a nejméně 10 cm pod nejnižším bodem boku lodi, který není vodotěsný. Není-li přepážková paluba, použije se čára vedená nejméně 10 cm pod nejnižší čarou, pod níž je vnější obšívka vodotěsná;
- 4.7 „výtlak vody“ nebo „V“: ponořený objem lodi, v m³;
- 4.8 „výtlak“ nebo „Δ“: celková hmotnost lodi, včetně nákladu, v t;
- 4.9 „součinitel plnosti výtlaku“ nebo „C_B“: poměr mezi výtlakem vody a součinem délky L_{WL}, šířky B_{WL} a ponoru T;
- 4.10 „boční plocha nad hladinou“ nebo „A_V“: boční plocha lodi nad vodoryskou v m²;
- 4.11 „přepážková paluba“: paluba, k níž vedou předepsané vodotěsné přepážky a od níž se měří volný bok;
- 4.12 „přepážka“: stěna dané výšky, obvykle svislá, která rozděluje loď a která je omezena dnem lodi, obšívkou nebo jinými přepážkami;
- 4.13 „příčná přepážka“: přepážka, která vede z jednoho boku lodi k druhému;
- 4.14 „stěna“: obvykle svislá dělicí plocha;
- 4.15 „dělicí stěna“: stěna, která není vodotěsná;
- 4.16 „délka“ nebo „L“: maximální délka trupu plavidla v m, bez kormidla a předového čelenu;

- 4.17 „největší délka“ nebo „ L_{OA} “: maximální délka plavidla v m, včetně všech pevných zařízení jako součásti kormidelního zařízení nebo pohonného zařízení, mechanická nebo podobná zařízení;
- 4.18 „délka na vodorysce“ nebo „ L_{WL} “: délka trupu plavidla v m, měřená v rovině největšího přípustného ponoru;
- 4.19 „šířka“ nebo „ B “: maximální šířka trupu plavidla v m, měřená z vnější strany obšívky (bez kolesnic, oděrek apod.);
- 4.20 „největší šířka“ nebo „ B_{OA} “: maximální šířka plavidla v m, včetně všech pevných zařízení jako kolesnice, oděrky, mechanická zařízení apod.;
- 4.21 „šířka na vodorysce“ nebo „ B_{WL} “: šířka trupu plavidla v m, měřená z vnější strany obšívky v rovině největšího přípustného ponoru;
- 4.22 „výška“ nebo „ H “: nejkratší svislá vzdálenost v m mezi nejnižším bodem lodního trupu nebo kýlu a nejnižším bodem paluby na boku lodi;
- 4.23 „ponor“ nebo „ T “: svislá vzdálenost v m mezi nejnižším bodem lodního trupu bez ohledu na kýl nebo jiné pevně uchycené příslušenství a rovinou největšího přípustného ponoru;
- 4.24 „celkový ponor“ nebo „ T_{OA} “: svislá vzdálenost v m mezi nejnižším bodem lodního trupu včetně kýlu nebo jiného pevně uchyceného příslušenství a rovinou největšího přípustného ponoru;
- 4.25 „přední svislice“: kolmice v předním průřezu lodního trupu s rovinou největšího přípustného ponoru;
- 4.26 „světlá šířka boční paluby“: vzdálenost mezi kolmicí procházející nejvíce vyčnívající částí jícnového silu na boční palubě a kolmicí procházející vnitřní hranou ochranného zařízení proti skluzu (zábradlí, ochranný profil u paty zábradlí) na vnější straně boční paluby;

5. Systém řízení

- 5.1 „kormidelní zařízení“: veškeré zařízení nezbytné k řízení lodi, aby byla zajištěna manévrovatelnost podle kapitoly 5;
- 5.2 „kormidlo“: kormidlo nebo kormidla, s kormidelním pněm, včetně kvadrantů a spojovacích prvků s kormidelním strojem;
- 5.3 „kormidelní stroj“: součást kormidelního zařízení, která zajišťuje pohyb kormidla;
- 5.4 „pohonná jednotka“: pohon kormidelního stroje, mezi zdrojem energie a kormidelním strojem;
- 5.5 (ponecháno volné);
- 5.6 „ovládací prvky řízení“: konstrukční prvky a obvody k ovládání motorové pohonné jednotky kormidelního stroje;

- 5.7 „pohonná jednotka kormidelního stroje“: ovládání kormidelního stroje, jeho pohonná jednotka a její zdroj energie;
- 5.8 „ruční pohon“: systém, při němž je pohyb kormidla zajištěn ručním kolem pomocí mechanického převodu sil bez dodatečného zdroje energie;
- 5.9 „ručně ovládaný hydraulický pohon“: ručně ovládaná činnost hydraulického silového převodu;
- 5.10 „regulátor rychlosti otáčení“: zařízení, které automaticky zajišťuje a udržuje danou rychlost otáčení lodi podle předem vybraných hodnot;
- 5.11 „kormidelna uspořádaná k vedení plavidla pomocí radaru jednou osobou“: kormidelna zařízená tak, aby loď mohla být při plavbě s pomocí radaru vedena jednou osobou;
- 5.12 „Výsuvná kormidelna“: kormidelna, jejíž výška se nastavuje pouze snížením horní pohyblivé části, zatímco podlaha kormidelny zůstává na svém místě, nebo jiným souvisejícím způsobem;
- 5.13 „Zvedací kormidelna“: kormidelna, jejíž výška se nastavuje pohybem celé kormidelny. Tento typ kormidelny může mít navíc výsuvnou horní část;

6. Vlastnosti konstrukčních prvků a materiálů

- 6.1 „vodotěsný“: konstrukční prvek nebo zařízení uzpůsobené tak, že zabraňují průniku vody;
- 6.2 „odolný vůči stříkající vodě a povětrnostním vlivům“: konstrukční prvek nebo zařízení uzpůsobené tak, že za běžných okolností dovolují proniknout jen velmi malému množství vody;
- 6.2a „Nechráněný otvor“ (nebo „otevřený“ typ otvoru): Otvory, které nelze uzavřít alespoň povětrnostně odolnými uzávěry, by měly být považovány za nechráněné otvory a následně za místa zaplavení. Zahrnuje také větrací otvory, které musí zůstat otevřené pro přívod vzduchu do strojovny nebo místnosti nouzového generátoru pro provoz plavidla;
- 6.3 „plynotěsný“: konstrukční prvek nebo zařízení uzpůsobené tak, že zabraňují průniku plynu a par;
- 6.4 „nehořlavý“: látka, která nehoří ani nevytváří hořlavé páry v takových množstvích, jež by se při zahřátí na přibližně 750 °C samy vznítily;
- 6.5 „zpomalující hoření“: materiál, který se nevzněcuje snadno nebo přinejmenším jehož povrch omezuje šíření plamenů, zkoušený podle zkušebního postupu uvedeného v čl. 19.11 odst. 1 písm. c);
- 6.6 „samozhášecí“: vlastnost hořící látky, jež se sama nebo z vlastního podnětu během krátké doby po odstranění zdroje zapálení uhasí, tj. přestane hořet;
- 6.7 „ohnivzdornost“: vlastnost konstrukčních prvků nebo zařízení osvědčená zkušebním postupem podle čl. 19.11 odst. 1 písm. d);

- 6.8 „předpis pro provádění požárních zkoušek“: mezinárodní předpis pro provádění požárních zkoušek podle usnesení MSC.307(88)¹ Výboru pro námořní bezpečnost Mezinárodní námořní organizace (IMO);

7. Signální světla, navigační a informační zařízení

- 7.1 „signální světla“: světlo z navigačních světél k označení plavidel;
- 7.2 „světelné signály“: světlo používané k doplnění optických nebo akustických signálů;
- 7.3 „navigační radarové zařízení“: elektronické navigační zařízení ke zjišťování a zobrazování okolí a dopravního provozu;
- 7.4 (prázdné);
- 7.5 „Vybavení pro vnitrozemský ECDIS“: vybavení instalované na palubě plavidla a používané ve smyslu platné normy pro vnitrozemský ECDIS. Může být provozováno ve dvou různých režimech: informačním režimu a navigačním režimu.
- 7.6 „informační režim“: použití zařízení vnitrozemského ECDIS pouze pro informační účely bez radarového překrytí;
- 7.7 „režim navigace“: použití zařízení vnitrozemského ECDIS s překrytím radarem pro navigaci plavidla;
- 7.8 „Zařízení vnitrozemského AIS“: zařízení namontované na palubě plavidla a používané ve smyslu současné normy VTT;
- 7.9 „Norma VTT“: „Norma pro sledování polohy a pohybu plavidel pro vnitrozemskou plavbu v souladu s technickými specifikacemi definovanými v části II evropské normy pro říční informační služby ES-RIS 2023/1²“;
- 7.10 „Norma vnitrozemského ECDIS“: „Norma elektronického zobrazení mapy a informačního systému pro vnitrozemskou plavbu“ v souladu s technickými specifikacemi definovanými v části I evropské normy pro říční informační služby ES-RIS 2023/1;
- 7.11 „Zkušební norma pro vnitrozemský AIS“: „Testovací norma vnitrozemského AIS“ v souladu s technickými specifikacemi definovanými v části VI evropské normy pro říční informační služby ES-RIS 2023/1;
- 7.12 „Zkušební norma pro vnitrozemský ECDIS“: „Testovací norma vnitrozemský ECDIS“ v souladu s technickými specifikacemi definovanými v části V evropské normy pro říční informační služby ES-RIS 2023/1;

8. Motory

(ponecháno volné);

¹ MSC.307 (88) přijaté dne 3. prosince 2010 – Mezinárodní předpis pro použití postupů požárních zkoušek.

² Evropský standard pro říční informační služby (ES-RIS 2023/1); Rezoluce CESNI 2022-II-12 ze dne 13. října 2022.

9. Palubní čistírny odpadních vod

(ponecháno volné);

10. Klasifikační společnosti, odborníci a kompetentní osoby

10.1 „uznaná klasifikační společnost“: klasifikační společnost, která byla uznána v souladu s postupy CCNR nebo EU;

10.2 „nejvyšší třída“: loď je zařazena do nejvyšší třídy, pokud

- trup, včetně kormidelního stroje a manévrovacího zařízení, jakož i kotev a kotevních řetězů, odpovídá pravidlům stanoveným uznanou klasifikační společností a byl postaven a podroben zkouškám pod jejím dohledem;
- pohonné stroje, jakož i pomocné motory, mechanická a elektrická zařízení, potřebné pro zabezpečení fungování plavidla byly vyrobeny a podrobeny zkouškám v souladu s pravidly klasifikační společnosti a byly instalovány pod jejím dohledem; tato jednotka jako celek musí úspěšně projít zkouškami po instalaci;

10.3 „odborník“: osoba uznaná příslušným orgánem nebo oprávněným orgánem, která má odborné znalosti v dané oblasti na základě svého odborného vzdělání a zkušeností, je plně obeznámena s příslušnými pravidly a předpisy a obecně uznávanými technickými pravidly (např. normami EN, příslušnými právními předpisy, technickými předpisy) a je schopna prověřit příslušné systémy a zařízení a provést jejich odborné posouzení;

10.4 „odborně způsobilá osoba“: osoba, která získala dostatečné znalosti v dané oblasti na základě svého odborného vzdělání a zkušeností a je dostatečně obeznámena s příslušnými pravidly a předpisy a obecně uznávanými technickými pravidly (např. normami EN, příslušnými právními předpisy, technickými předpisy), aby mohla zhodnotit provozní bezpečnost příslušných systémů a zařízení;

11. Elektrická zařízení, instalace a elektrický pohon

11.1 „zdroj energie“: nosič nebo měnič energie používaný k výrobě užitečné energie. U pohonných systémů kormidelního zařízení je to napájení řídicí pohonné jednotky a kormidelního stroje z energetické sítě plavidla, baterie, akumulátoru nebo spalovacího motoru;

11.2 „zdroj elektrické energie“: zdroj energie, ze kterého je získávána elektrická energie;

11.3 „akumulátor“: dobíjecí zařízení pro uchovávání elektrické energie na elektrochemické bázi;

11.4 „baterie“: zařízení pro uchovávání elektrické energie na elektrochemické bázi neschopné opětovného dobíjení;

11.5 „výkonová elektronika“: zařízení, spotřebič, sestava nebo přístroj k přeměně elektrické energie pomocí polovodičových spínačů nebo systém z nich sestávající;

12. Ostatní pojmy

11.1 „zdroj energie“: nosič nebo měnič energie používaný k výrobě užitečné energie. U pohonných systémů kormidelního zařízení je to napájení řídicí pohonné jednotky a kormidelního stroje z energetické sítě plavidla, baterie, akumulátoru nebo spalovacího motoru;

11.2 „zdroj elektrické energie“: zdroj energie, ze kterého je získávána elektrická energie;

11.3 „akumulátor“: dobíjecí zařízení pro uchovávání elektrické energie na elektrochemické bázi;

11.4 „baterie“: zařízení pro uchovávání elektrické energie na elektrochemické bázi neschopné opětovného dobítí;

11.5 „výkonová elektronika“: zařízení, spotřebič, sestava nebo přístroj k přeměně elektrické energie pomocí polovodičových spínačů nebo systém z nich sestávající;

Článek 1.02 ***Pokyny pro aplikaci této normy***

Cílem pokynů připojených k této normě je usnadnit a standardizovat její používání.

KAPITOLA 2 POSTUP

(Iponecháno volné)

ČÁST II

USTANOVENÍ TÝKAJÍCÍ SE STAVBY LODÍ, JEJICH VYBAVOVÁNÍ A ZAŘÍZENÍ

KAPITOLA 3

POŽADAVKY NA STAVBU LODÍ

Článek 3.01

Základní pravidla

Plavidla musí být postavena v souladu se správnou praxí stavby lodí.

Článek 3.02

Pevnost a stabilita

1. Trup musí být dostatečně pevný, aby vydržel všechna namáhání, kterým je běžně vystaven.
 - a) V případě novostaveb nebo rekonstrukcí lodí, které mají vliv na pevnost lodí, je nutno prokázat odpovídající pevnost předložením konstrukčních výpočtů. Tento důkaz se nevyžaduje, je-li předloženo klasifikační osvědčení nebo potvrzení vydané uznanou klasifikační společností.
 - b) V případě pravidelné prohlídky nesmí být minimální tloušťka obšívky dna, utoru a boků lodí postavených z oceli menší než vyšší z hodnot, které jsou výsledkem těchto vzorců:
 1. pro plavidla delší než 40 m: $t_{min} = f \cdot b \cdot c (2,3 + 0,04 L) [mm]$;
pro plavidla o délce nejvýše 40 m: nejméně však 3,00 mm. $t_{min} = f \cdot b \cdot c (1,5 + 0,06 L) [mm]$,

2. $t_{min} = 0,005 \cdot a \sqrt{T} [mm]$.

kde:

a = rozteč žeber (mm);

f = koeficient rozteče žeber

$f = 1$ pro $a \leq 500 \text{ mm}$,

$f = 1 + 0,0013 (a - 500)$ pro $a > 500 \text{ mm}$;

b = koeficient pro obšívku dna, boků nebo utoru

$b = 1,0$ pro obšívku dna a boků,

$b = 1,25$ pro obšívku utoru.

$f = 1$ lze použít pro rozteč žeber při výpočtu minimální tloušťky obšívky boků. Minimální tloušťka obšívky utoru nesmí být v žádném případě menší než tloušťka obšívky dna a boků.

c = koeficient pro určitý typ konstrukce:

$c = 0,95$ u lodí s dvojitým dnem a dvojitými boky, pokud dělicí stěna mezi bočními prostory a podpalubním nákladovým prostorem je umístěna svisle v rovině sil,

$c = 1,0$ pro všechny ostatní typy konstrukcí.

- c) U lodí s podélnými výztuhami s dvojitým dnem a dvojitými boky lze snížit minimální vypočtenou hodnotu pro tloušťku obšívky podle vzorce v písmenu b) na vypočtenou hodnotu, kterou uznává klasifikační společnost osvědčila pro dostatečnou pevnost lodního trupu (podélná, příčná a místní pevnost).
- Obšívku je nutno obnovit, pokud je tloušťka obšívky dna, utoru nebo boků menší než přípustná hodnota, která byla tímto způsobem stanovena.
- Minimální hodnoty stanovené výše uvedeným způsobem jsou mezními hodnotami při zohlednění běžného a rovnoměrného opotřebení a za předpokladu, že je použita lodní ocel a že vnitřní konstrukční prvky jako žebra, výztuže dna, hlavní podélné a příčné konstrukční prvky jsou v dobrém stavu a že lodní trup nevykazuje žádné známky přílišného namáhání z hlediska podélné pevnosti.
- Není-li těchto hodnot dosaženo, je nutno dotýčnou obšívku opravit nebo vyměnit. Místně jsou však u malých ploch přípustné menší tloušťky, nejvýše však o 10 % vypočtených hodnot.
2. Použije-li se na konstrukci lodního trupu jiný materiál než ocel, je nutno výpočtem prokázat, že pevnost lodního trupu (podélná, příčná a místní) odpovídá nejméně pevnosti, již by bylo dosaženo při použití ocele s minimální tloušťkou podle bodu 1. Je-li předloženo osvědčení třídy nebo prohlášení vystavené uznanou klasifikační společností, lze od důkazu pomocí výpočtu upustit.
3. Stabilita lodí musí odpovídat jejich předpokládanému použití.

Článek 3.03 *Trup*

1. Přepážky protažené až k palubě, nebo není-li paluba, k okrajnici, musí být umístěny v těchto bodech:
- a) kolizní přepážka ve vhodné vzdálenosti od příďe, tak aby byla zajištěna plovatelnost naložené lodi, se zbývajících bezpečnostních vzdáleností 100 mm, pokud voda pronikne do vodotěsného oddělení před kolizní přepážkou.
- Obecně se požadavek podle bodu 1 považuje za splněný, byla-li kolizní přepážka instalována ve vzdálenosti mezi $0,04 L$ a $0,04 L + 2 m$, měřeno od přední svislice v rovině největšího přípustného ponoru.
- Je-li tato vzdálenost větší než $0,04 L + 2 m$, je nutno splnění požadavku podle bodu 1 prokázat výpočtem.
- Vzdálenost může být zkrácena na $0,03 L$. V takovém případě je nutno splnění požadavku podle bodu 1 prokázat výpočtem na základě předpokladu, že oddělení před kolizní přepážkou a oddělení přilehlá byla zcela zaplavena;

- b) zádová přepážka ve vhodné vzdálenosti od zádi, pokud délka lodi L přesahuje 25 m, tak aby byla zajištěna plovatelnost naložené lodi, se zbývajících bezpečnostních vzdáleností 100 mm, pokud voda pronikne do vodotěsného oddělení za zádovou přepážkou.

Obecně se požadavek podle bodu 1 považuje za splněný, byla-li zádová přepážka instalována ve vzdálenosti mezi 1,4 m a $0,04 L + 2 m$, měřeno od zadního průsečíku lodního trupu s rovinou největšího přípustného ponoru.

Je-li tato vzdálenost větší než $0,04 L + 2 m$, je nutno splnění požadavku podle bodu 1 prokázat výpočtem.

Vzdálenost může být zkrácena na 1 m. V takovém případě je nutno splnění požadavku podle bodu 1 prokázat výpočtem na základě předpokladu, že oddělení za zádovou přepážkou a oddělení v jeho bezprostředním sousedství byla zaplavena.

2. Před rovinou kolizní přepážky nebo za zádovou přepážkou se nesmí nacházet žádné obytné prostory nebo zařízení potřebná pro bezpečnost nebo provoz lodí.

Tento požadavek se nevztahuje na kotevní zařízení

Kromě toho se tento požadavek nevztahuje na

- a) kormidelní stroj;
- b) kormidlovací vrtule, vodní tryska a cykloidní-vrtule; nebo
- c) pohonná zařízení srovnatelná s b)

umístěna za přepážkou zádovou přepážkou. Patří sem také elektrické pohony těchto instalací.

3. Obytné prostory, strojovny, kotelny a jakékoli pracovní prostory, které jsou jejich součástí, musí být odděleny od podpalubních nákladových prostorů vodotěsnými příčnými přepážkami protaženými až k palubě.
4. Obytné prostory musí být plynotěsně odděleny od strojoven, kotlen a podpalubních nákladových prostorů a musí být přímo přístupné z paluby. Pokud takový přístup není, musí existovat nouzový východ vedoucí přímo na palubu.
5. V přepážkách uvedených v bodech 1 a 3 a v oddělení prostor podle bodu 4 nesmí být žádné otvory.

Jsou však povoleny dveře v zádové přepážce a otvory, zejména pro hřídele a potrubí, pokud jsou navrženy tak, že nesnižují účinnost těchto přepážek a oddělení prostor. Dveře v zádové přepážce jsou povoleny, pokud je v kormidelně možné na dálku kontrolovat, zda jsou otevřené nebo zavřené, přičemž na nich musí být z obou stran umístěn snadno čitelný pokyn:

„Dveře po otevření ihned zavřít“.

6. Vtoky a odtoky vody a k nim připojená potrubí musí být provedeny tak, aby znemožňovaly jakékoliv neúmyslné vniknutí vody do lodi.
7. Příď lodi musí být provedena tak, aby kotvy, zcela ani částečně, nevyčnívaly přes boční obšívku.

Článek 3.04

Strojovny a kotelny, bunkry

1. Strojovny a kotelny musí být uspořádány tak, aby bylo možné jejich zařízení snadno a bezpečně ovládat, obsluhovat a udržovat.
2. Nádrže na kapalné palivo nebo mazací olej a místnosti pro cestující a obytné prostory nesmí mít společné hraniční plochy, které jsou při běžném provozu vystaveny statickému tlaku kapaliny.
3. Stěny, stropy a dveře strojoven, kotelen a nádrží musí být vyrobeny z oceli nebo jiného rovnocenného nehořlavého materiálu.

Izolační materiál ve strojovnách musí být chráněn před vniknutím paliva a palivových výparů.

Všechny otvory ve stěnách, stropěch a dveřích strojoven, kotelen a prostorů s nádržemi musí být možné zavřít zvenku. Uzavírací zařízení musí být vyrobeno z oceli nebo z rovnocenného nehořlavého materiálu.

4. Strojovny a kotelny a další prostory, ve kterých se mohou uvolňovat hořlavé nebo jedovaté plyny, musí být přiměřeně odvětrávány.
5. Schody a žebříky umožňující přístup do strojoven a kotelen a k nádržím musí být trvale připevněny a vyrobeny z oceli nebo jiného nárazuvzdorného a nehořlavého materiálu.
6. Strojovny a kotelny musí mít dva východy, z nichž jeden může být nouzový.

Od druhého východu lze upustit, pokud:

- a) celková podlahová plocha (průměrná délka × průměrná šířka v úrovni roviny podlahy) strojovny nebo kotelny nepřesahuje 35 m² a
 - b) cesta od každého místa, kde se provádí obsluha nebo údržba, k východu nebo k patě schodiště u východu, které vede ven, není delší než 5 m a
 - c) v místě obsluhy, které je nejvíce vzdáleno od únikových dveří, je umístěn hasicí přístroj; totéž platí odchýlně od čl. 13.03 odst. 1 písm. e), pokud instalovaný výkon strojů není vyšší než 100 kW.
7. Přípustná hladina akustického tlaku ve strojovně nesmí překročit 110 dB(A). Měřicí body musí být vybrány s ohledem na nezbytnou údržbu při běžném provozu zařízení, které je v místnosti umístěno.

KAPITOLA 4

BEZPEČNOSTNÍ VZDÁLENOST, VOLNÝ BOK A PONOROVÉ VÁHY

Článek 4.01

Bezpečnostní vzdálenost

1. Minimální bezpečnostní vzdálenost je 300 mm.
2. Bezpečnostní vzdálenost u lodí, jejichž otvory nelze uzavřít zařízením odolným vůči stříkající vodě a povětrnostním vlivům, a u lodí, které plují s nezakrytými podpalubními nákladovými prostory, se zvětší tak, aby každý z těchto otvorů byl nejméně 500 mm nad rovinou největšího přípustného ponoru.
3. Z bezpečnostních důvodů však může inspekční orgán stanovit vyšší hodnotu bezpečnostní vzdálenosti.

Článek 4.02

Volný bok

1. Volný bok lodí s průběžnou palubou bez sedlovitosti paluby a bez nástaveb činí 150 mm.
2. Volný bok lodí se sedlovitostí paluby a s nástavbami se vypočte podle tohoto vzorce:

$$F = 150 (1 - \alpha) - \frac{\beta_v \cdot Se_v + \beta_a \cdot Se_a}{15} \text{ [mm]}$$

kde:

α je opravný koeficient, který zohledňuje všechny přítomné nástavby;

β_v je opravný koeficient, který zohledňuje účinek sedlovitosti na přídi vyplývající z přítomnosti nástaveb v přední čtvrtině délky lodi L ;

β_a je opravný koeficient, který zohledňuje účinek sedlovitosti na zádi vyplývající z přítomnosti nástaveb v zadní čtvrtině délky lodi L ;

Se_v je účinná sedlovitost na přídi v mm;

Se_a je účinná sedlovitost na zádi v mm.

3. Koeficient α se vypočte podle tohoto vzorce:

$$\alpha = \frac{\sum le_a + \sum le_m + \sum le_v}{L}$$

kde:

le_m je účinná délka nástavby v m umístěné ve střední části lodi odpovídající polovině délky lodi L ;

le_v je účinná délka nástavby v m umístěné v přední čtvrtině délky lodi L ;

le_a je účinná délka nástavby v m umístěné v zadní čtvrtině délky lodi L .

Účinná délka nástavby se vypočte podle tohoto vzorce:

$$le_m = l \cdot \left(2,5 \cdot \frac{b}{B} - 1,5 \right) \cdot \frac{h}{0,36} \text{ [m]}$$

$$le_v, \text{ resp. } le_a = l \cdot \left(2,5 \cdot \frac{b}{B_1} - 1,5 \right) \cdot \frac{h}{0,36} \text{ [m]}.$$

kde:

- l je účinná délka příslušné nástavby v m;
- b je šířka příslušné nástavby v m;
- B_1 je šířka lodi v m, měřená z vnější strany svislé boční obšívky na úrovni paluby v polovině příslušné nástavby;
- h je výška příslušné nástavby v m. Avšak v případě jícňů je h rovno výšce silů jícňů snížené o polovinu bezpečnostní vzdálenosti podle článku 4.01. V žádném případě se nepoužije hodnota h vyšší než 0,36 m.

Pokud $\frac{b}{B}$ nebo $\frac{b}{B_1}$ je menší než 0,6, rovná se účinná délka le nástavby nule.

4. Koeficienty β_v a β_a se vypočítají pomocí těchto vzorců:

$$\beta_v = 1 - \frac{3 \cdot le_v}{L}$$

$$\beta_a = 1 - \frac{3 \cdot le_a}{L}$$

5. Účinná sedlovitost na přídi (Se_v) a na zádi (Se_a) se vypočte podle těchto vzorců:

$$Se_v = S_v \cdot p$$

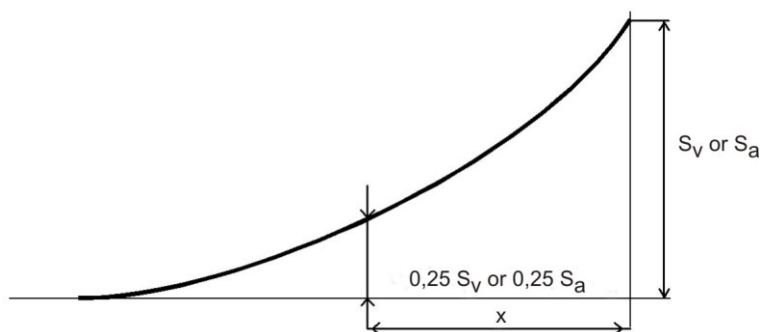
$$Se_a = S_a \cdot p$$

kde:

- S_v je skutečná sedlovitost na přídi v mm, přičemž se pro S_v nepoužije hodnota vyšší než 1 000 mm;
- S_a je skutečná sedlovitost na zádi v mm, přičemž se pro S_a nesmí použít hodnota vyšší než 500 mm;
- p je koeficient vypočtený podle tohoto vzorce:

$$p = 4 \cdot \frac{x}{L}$$

- x je úsečka měřená od konce bodu, kde se sedlovitost rovná 0,25 S_v nebo 0,25 S_a (viz obrázek 1).



Obrázek 1

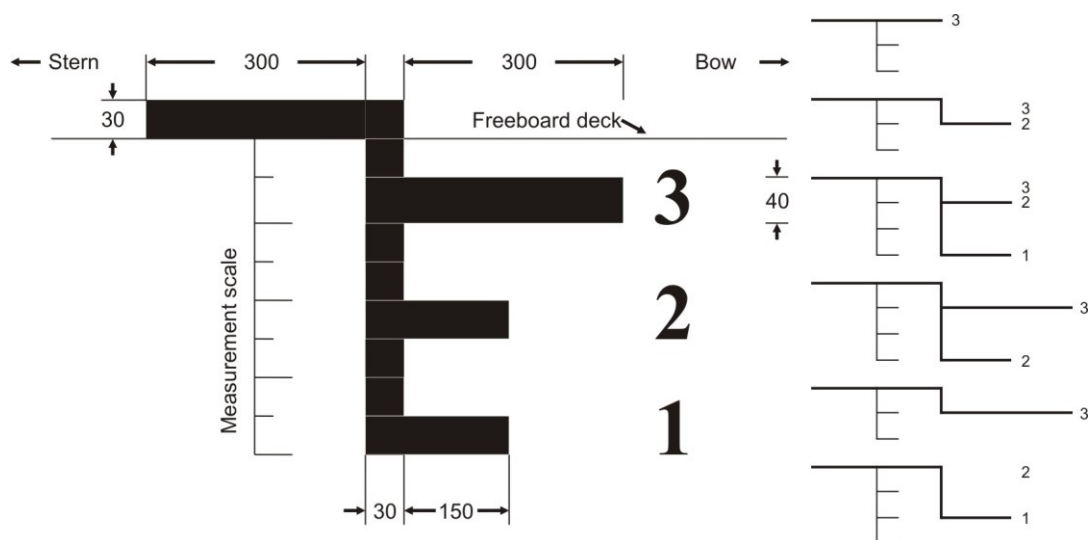
Koeficient však nebude považován za vyšší než 1.

6. Je-li $\beta_a \cdot Se_a$ větší než $\beta_v \cdot Se_v$, hodnota bude brána jako hodnota pro $\beta_a \cdot Se_a$.
7. S ohledem na snížení uvedená v bodech 2) až 6) nesmí být volný bok menší než 0 mm.
8. Z bezpečnostních důvodů však může subjekt pověřený prohlídkami stanovit pro volný bok vyšší hodnotu.
9. U plavidel určených k provozu v zónách 1 a 2 může inspekční subjekt při výpočtu volného boku vzít v úvahu slanost.

Článek 4.03 **Nákladové značky**

1. Zóna R rovnocenná zóně 3. Zóna R je ekvivalentní zóně 3.
2. Rovina maximálního ponoru pro každou povolenou zónu se stanoví takovým způsobem, aby byly splněny specifikace týkající se volného boku, bezpečnostní vzdálenosti a maximálního konstrukčního ponoru plavidla. Rovina největšího přípustného ponoru pro každou povolenou zónu musí být určena takovým způsobem, aby byly splněny specifikace týkající se volného boku, bezpečnostní vzdálenosti a maximálního konstrukčního ponoru plavidla.
3. Rovina největšího přípustného ponoru musí být vyznačena pomocí dobře viditelných, nesmazatelných nákladových značek.
4. Značky ponoru se navrhnou takto:
 - a) Nejvyšší značka ponoru směřuje k zádi a je to obdélník dlouhý 300 mm a vysoký 30 mm, jehož základní linie je vodorovná a shoduje se s rovinou nejhlubšího povoleného ponoru. Pokud je nejvyšší značkou ponoru značka použitelná pro zónu 3, je vysoká 40 mm.
 - b) Dodatečné značky ponoru, které mají být přidány, směřují k přídi a platí následující ustanovení:
 - aa) Značky ponoru pro zónu 3 obsahují obdélník dlouhý 300 mm a vysoký 40 mm
 - bb) Značky ponoru pro zóny 1 a 2 zahrnují obdélník dlouhý 150 mm a vysoký 30 mm, jehož základní linie je vodorovná a shoduje se s rovinou maximálního přípustného ponoru.
 - c) Pokud se značka ponoru, která má být přidána pro zónu 3 nebo 4, shoduje s nejvyšší značkou ponoru, lze od této značky upustit.

5. Číslo značky, ve znacích 60 mm vysoké x 40 mm hluboké, se přidá vedle značek ponoru směrem k přídi; v případě zóny 4 lze od čísla upustit.
6. Značky ponoru podle (4) a (5) a jejich orientace musí být v souladu s obrázkem 2.



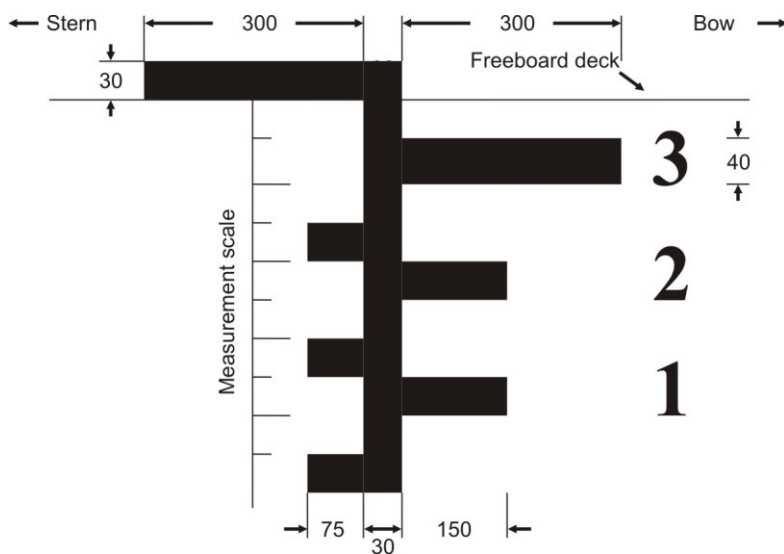
Obrázek 2

7. Plavidla musí mít alespoň tři páry značek ponoru, z nichž jedna musí mít $1/2$ délky L a dvě další se nacházejí ve vzdálenosti od přídě a zádi, která se rovná $1/6$ délky L .
8. Značky nebo údaje, které po další kontrole přestanou platit, se pod dohledem kontrolního subjektu vypustí nebo označí jako neplatné. Nečitelné značky ponoru lze vyměnit pouze pod dohledem inspekční organizace.
9. Pokud bylo plavidlo změřeno při provádění Úmluvy o měření plavidel vnitrozemské plavby z roku 1966 a značka pro měření je ve stejné výšce jako nejvyšší značka ponoru předepsaná v bodě 4, považuje se tato značka pro měření také být značkou ponoru pro tuto zónu; toto se uvede v osvědčení plavidla vnitrozemské plavby.
10. Odchylně od bodu 7:
 - a) kde je plavidlo kratší než 40 m bude stačit umístit dva páry značek ponoru ve vzdálenosti od přídě a zádi, která se rovná přibližně čtvrtině délky;
 - b) pokud plavidla nejsou určena k přepravě zboží, postačí dvojice značek ponoru umístěných zhruba v polovině plavidla.
11. Pokud byla rovina maximálního ponoru plavidla pro jednu nebo více zón je stanovena za předpokladu, že nákladový prostor může být uzavřen tak, aby byl odolný proti postřiku vody a odolný proti počasí, a pokud je vzdálenost mezi rovinou maxima ponoru a horní hrany ohrady menší než přípustná bezpečná vzdálenost pro danou zónu, stanoví se maximální ponor pro plavbu s nezakrytými nákladovými prostory.

Do osvědčení plavidla vnitrozemské plavby se zapíše toto prohlášení:

„Pokud jsou průřezy zcela nebo částečně odkryté, smí být plavidlo naloženo pouze do ... mm pod značkami ponoru pro zónu....“

12. U plavidel s otevřeným nákladovým prostorem musí být kromě ustanovení bodu 7 značky ponoru pro příslušné zóny doplněny obdélníkem o délce 75 mm a výšce 30 mm, směřujícím dozadu, jehož základna je horizontální a shodující se s úrovní maximálního přípustného ponoru pro plavbu v dané zóně s otevřeným nákladovým prostorem.
13. Značky ponoru podle (12) a jejich orientace musí být v souladu s obrázkem 3.



Obrázek 3

Článek 4.04 **Ponorová stupnice**

1. Lodě, jejichž ponor může přesáhnout 1 m, musí mít na každé straně lodi směrem k zádí vyznačenu ponorovou stupnicí; mohou mít i další ponorové stupnice.
2. Nulové body každé ponorové stupnice leží na průsečíku svislice procházející touto stupnicí a rovinou vedenou rovnoběžně s rovinou největšího přípustného ponoru v nejnižším bodě lodního trupu nebo kýlu, existuje-li. Svislá vzdálenost nad nulovým bodem musí být odstupňována po decimetrech. Toto odstupňování musí být vyznačeno od vodorysky v nenaloženém stavu až po úroveň 100 mm nad rovinou největšího přípustného ponoru na obou stranách lodi čarami vyraženými nebo vyrytými a barevně vyznačenými dvěma různými barvami tak, aby byly jasné viditelné. Odstupňování musí být vyznačeno číslicemi na straně stupnice alespoň po každých pěti decimetrech a na horním konci ponorové stupnice.
3. Dvě záďové měřicí stupnice umístěné podle Úmluvy o měření plavidel vnitrozemské plavby z roku 1966 mohou nahradit ponorové stupnice za předpokladu, že obsahují dělení, které splňuje požadavky, a případně číslice udávající ponor.

Článek 4.05***Zvláštní požadavky na plavidla provozovaná na vodních cestách zóny 4***

1. Odchylně od čl. 4.01 odst. 1 a 2 se bezpečnostní vzdálenost u dveří a otvorů kromě jíců podpalubních nákladových prostorů u lodí, které jsou provozovány na vodních cestách v zóně 4, snižuje takto:
 - a) u otvorů, jež lze uzavřít tak, aby byly odolné vůči stříkající vodě a povětrnostním vlivům, na 150 mm;
 - b) u otvorů, jež nelze uzavřít tak, aby byly odolné vůči stříkající vodě a povětrnostním vlivům, na 200 mm.
2. Odchylně od článku 4.02 minimální volný bok lodí provozovaných na vodních cestách v zóně 4 činí 0 mm, je-li dodržena bezpečnostní vzdálenost podle odstavce 1.

KAPITOLA 5 MANÉVROVATELNOST

Článek 5.01 Obecně

1. Lodě a sestavy musí prokázat přiměřenou schopnost plavby a manévrovatelnost.
2. Lodě bez vlastního pohonu, které jsou určené k vlečení, musí splňovat zvláštní požadavky, které určí subjekt pověřený prohlídkami.
3. Lodě s vlastním pohonem a sestavy musí splňovat požadavky článků 5.02 až 5.10.

Článek 5.02 Zkušební plavby

1. Schopnost plavby a manévrovatelnost se kontroluje zkušebními plavbami. Kontroluje se zejména shoda s požadavky článků 5.06 až 5.10.
2. Subjekt pověřený prohlídkami může od některých nebo od všech těchto zkoušek upustit, pokud se shoda s požadavky na schopnost plavby a manévrovatelnost prokáže jiným způsobem.

Článek 5.03 Zkušební oblast

1. Zkušební plavby podle článku 5.02 se provedou v oblastech vnitrozemských vodních cest určených příslušnými orgány.
2. Zkušební oblasti se musejí nacházet v tekoucích nebo klidných vodách, pokud možno v rovných úsecích nejméně 2 km dlouhých a dostatečně širokých a vybavených dobře patrnými značkami k určení polohy lodí.
3. Subjekt pověřený prohlídkami musí mít možnost zjistit hydrologické údaje, např. hloubku vody, šířku plavební dráhy a průměrnou rychlost proudu v plavební oblasti při různých stavech vody.

Článek 5.04 Stupeň naložení lodí a sestav během zkušebních plaveb

Během zkušebních plaveb musí být lodě a sestavy určené k přepravě nákladu naloženy nejméně do 70 % jejich prostornosti a náklad musí být rozložen rovnoměrně, aby byla pokud možno zajištěna plavba na rovném kýlu. Provádějí-li se zkoušky s menším nákladem, je schválení pro poproudň plavbu omezeno na toto naložení.

Článek 5.05***Použití zařízení plavidla při zkušební plavbě***

1. Během zkušební plavby lze použít veškerá zařízení uvedená v bodech 34 a 52 osvědčení plavidla vnitrozemské plavby, která lze ovládat z kormidelny, kromě kotev.
2. Příďové kotvy je však možno použít při zkoušce zahrnující otáčení v proudu podle článku 5.10.

Článek 5.06***Předepsaná (dopředná) rychlost plavby***

1. Lodě a sestavy musí dosáhnout rychlosti plavby vzhledem k hladině vody nejméně 13 km/h. Tento požadavek se nevztahuje na tlačné remorkéry, pokud plují samostatně.
2. Subjekt pověřený prohlídkami může povolit odchylky pro lodě a sestavy, které jsou provozovány výlučně v ústích řek a v přístavech.
3. Subjekt pověřený prohlídkami zkontroluje, zda je nenaložená loď schopna překročit rychlost 40 km/h vzhledem k hladině vody. Lze-li toto potvrdit, zapíše se do bodu 52 osvědčení plavidla vnitrozemské plavby tento údaj:

„Lod' je schopna překročit rychlost 40 km/h vzhledem k hladině vody.“

Článek 5.07***Schopnost zastavení***

1. Plavidla a sestavy musí být schopny včas zastavit při plavbě po proudu a přitom zůstat dostatečně ovladatelné.
2. Nejsou-li délka L lodí a sestav větší než 86 m a jejich šířka B větší než 22,90 m, lze zkoušku schopnosti zastavení nahradit zkouškou schopnosti otáčení.
3. Schopnost zastavení se prokazuje pomocí zastavovacích manévru ve zkušební oblasti uvedené v článku 5.03 a schopnost otáčení otáčecími manévry podle článku 5.10.

Článek 5.08***Schopnost jízdy vzad***

Provádí-li se zastavovací manévr podle článku 5.07 na klidné vodě, musí být doplněn zkušební plavbou směrem vzad.

Článek 5.09

Schopnost vyhýbání

Lodě a sestavy musí být schopné provést v dostatečně krátkém čase vyhýbací manévry. schopnost se prokazuje pomocí vyhýbacích manévrů, které se provádějí ve zkušební oblasti uvedené v článku 5.03.

Článek 5.10

Schopnost otáčení

Lodě a sestavy, jejichž délka L není větší než 86 m nebo šířka B není větší než 22,90 m, musí být schopné se v dostatečně krátkém čase otočit.

Zkoušku schopnosti otáčení lze nahradit zkouškou schopnosti zastavení podle článku 5.07.

Schopnost otáčení se prokazuje pomocí otáčecích manévrů při plavbě proti proudu.

KAPITOLA 6 KORMIDELNÍ ZAŘÍZENÍ

Článek 6.01 Obecné požadavky

1. Plavidla musí být vybavena spolehlivým kormidelním systémem, který zajišťuje alespoň manévrovatelnost vyžadovanou kapitolou 5.
2. Poháněná kormidelní zařízení musí být navržena tak, aby kormidlo nemohlo neúmyslně změnit polohu.
3. Kormidelní zařízení jako celek musí být navrženo pro trvalé naklonění do 15° a okolní teploty od -20 °C až + 50 °C.
4. Součásti kormidelního zařízení musí být dostatečně robustní, aby byly vždy schopny odolat namáhání, kterému mohou být vystaveny během běžného provozu. Žádné vnější síly působící na kormidlo nesmějí zhoršit provozní kapacitu kormidelního stroje a jeho pohonné jednotky.
5. Vyžadují-li to síly nutné k ovládání kormidla, musí mít kormidelní zařízení motorovou pohonnou jednotku.
6. Kormidelní stroj s motorovou pohonnou jednotkou musí být opatřen ochranou proti přetížení, která omezuje krouticí moment vyvíjený pohonnou jednotkou.
7. Průniky pro kormidelní pně musí být zhotoveny tak, aby se zabránilo úniku maziv znečišťujících vodu.

Článek 6.02 Pohonná jednotka kormidelního stroje

1. Má-li kormidelní stroj motorovou pohonnou jednotku, musí být vybaven druhou nezávislou pohonnou jednotkou nebo přídatným ručním pohonem. V případě poruchy nebo selhání pohonné jednotky kormidelního zařízení musí být možné začít používat druhou nezávislou pohonnou jednotku nebo ruční pohon do pěti sekund.
2. Nejsou-li druhá pohonná jednotka nebo ruční pohon uváděny do provozu automaticky, musí být možné, aby tak učinil kormidelník neprodleně jediným úkonem, který je jednoduchý a rychlý.
3. Druhá pohonná jednotka nebo ruční pohon musí rovněž zajistit manévrovatelnost požadovanou podle kapitoly 5.

Článek 6.03

Hydraulická pohonná jednotka kormidelního stroje

1. K hydraulické pohonné jednotce kormidelního stroje není dovoleno připojit žádné jiné elektrické spotřebiče.
2. Hydraulické nádrže jsou vybaveny výstražným systémem, který sleduje pokles hladiny oleje pod nejnižší přípustnou úroveň potřebnou pro bezpečný provoz.
3. Rozměry, konstrukce a uspořádání potrubí musí pokud možno vyloučit mechanické poškození nebo poškození následkem požáru.
4. Hydraulické hadice:
 - a) jsou přípustné pouze tehdy, jsou-li nezbytné k pohlcování vibrací nebo volnému pohybu konstrukčních prvků;
 - b) musí být navrženy nejméně pro maximální provozní tlak;
 - c) musí být alespoň jednou za osm let vyměněny za nové.
5. Hydraulické válce, hydraulická čerpadla, hydromotory a elektromotory musí být nejméně jednou za osm let prohlédnuty odbornou firmou a v případě potřeby opraveny.

Článek 6.04

Zdroj energie

1. Kormidelní zařízení se dvěma motorovými pohonnými jednotkami musí mít nejméně dva zdroje energie.
2. Není-li druhý zdroj energie pro motorovou pohonnou jednotku během plavby trvale k dispozici, musí být po dobu potřebnou k jeho nastartování zajištěn vyrovnávací systém s dostatečnou kapacitou.
3. Co se týče zdrojů elektrické energie, nesmějí být z hlavního zdroje pro kormidelní zařízení napájeny žádné jiné elektrické spotřebiče.

Článek 6.05

Ruční pohon

1. Kormidelní kolo ručního pohonu nesmí být poháněno motorovou pohonnou jednotkou.
2. Bez ohledu na polohu kormidla musí být při automatickém zapnutí ručního pohonu zabráněno zpětnému rázu kormidelního kola.

Článek 6.06***Zařízení kormidlovacích lodních vrtulí, vodomětů a cykloidních (Voith-Schneider) lodních vrtulí a příďová dokormidlovací zařízení***

1. Je-li dálkové ovládání ke změně směru u zařízení kormidlovacích lodních vrtulí, vodomětů, cykloidních (Voith-Schneider) lodních vrtulí nebo příďového dokormidlovacího zařízení elektrické, hydraulické nebo pneumatické, musí být v chodu dva navzájem nezávislé ovládací prvky řízení mezi kormidelnou a lodní vrtulí nebo příďovým dokormidlovacím zařízením, které přiměřeně splňují požadavky článků 6.01 až 6.05.

Tento odstavec se na uvedená zařízení nevztahuje, nejsou-li zapotřebí k dosažení manévrovatelnosti požadované podle kapitoly 5 nebo nejsou-li nezbytné ke zkoušce schopnosti zastavení.

2. Existují-li dvě nebo více na sobě nezávislé kormidlovací lodní vrtule, vodomety, cykloidní (Voith-Schneider) lodní vrtule nebo příďová dokormidlovací zařízení, není druhý ovládací systém nutný, je-li při poruše jednoho zařízení u lodi zachována manévrovatelnost požadovaná podle kapitoly 5.

Článek 6.07***Ukazatele a kontrolní zařízení***

1. Poloha kormidla musí být jasně patrná z ovládacího stanoviště. Je-li ukazatel polohy kormidla elektrický, musí mít vlastní napájení.
2. Na ovládacím stanovišti musí být optický a akustický poplašný systém, který signalizuje:
 - a) pokles hladiny oleje v hydraulických nádržích pod nejnižší přípustnou úroveň v souladu s čl. 6.03 odst. 2 a pokles provozního tlaku v hydraulické soustavě;
 - b) výpadek napájení ovládacího prvku řízení;
 - c) výpadek napájení pohonných jednotek;
 - d) poruchu regulátoru rychlosti otáčení;
 - e) poruchu předepsaných vyrovnávacích systémů.

Článek 6.08***Regulátory rychlosti otáčení***

1. Regulátory rychlosti otáčení a jejich součásti musí splňovat požadavky stanovené v článku 10.20.
2. Správná funkce regulátoru rychlosti otáčení musí být indikována na kormidelním stanovišti pomocí zelené kontrolky.

Je nutno sledovat výpadek napájecího napětí nebo jeho nepřípustné kolísání a nepřípustné snížení rychlosti otáčení gyroskopu.

3. Existují-li kromě regulátoru rychlosti otáčení i jiná kormidelní zařízení, musí být možné z ovládacího stanoviště jednoznačně rozlišit, které z těchto zařízení je zapnuto. Musí být možné přepnout neprodleně z jednoho zařízení na druhé. Regulátor rychlosti otáčení nesmí mít vliv na kormidelní zařízení.
4. Elektrické napájení regulátoru rychlosti otáčení musí být nezávislé na jiných elektrických spotřebičích.
5. Gyroskopy, detektory a ukazatele rychlosti otáčení použité v regulátorech rychlosti otáčení musí splňovat minimální požadavky specifikací a zkušební podmínky pro ukazatele rychlosti otáčení pro vnitrozemské vodní cesty podle přílohy 5 oddílu II.

Článek 6.09

Zkoušky

1. Prohlídka správnosti instalace kormidelního zařízení musí být provedena subjektem pověřeným prohlídkami. Za tímto účelem může subjekt pověřený prohlídkami vyžadovat předložení těchto dokladů:
 - a) popis kormidelního zařízení;
 - b) výkresy a informace o pohonných jednotkách kormidelního stroje a o ovládacích prvcích řízení;
 - c) informace o kormidelním stroji;
 - d) schéma elektrického zapojení;
 - e) popis regulátoru rychlosti otáčení;
 - f) návod k obsluze a údržbě kormidelního zařízení.
2. Funkce celého kormidelního zařízení se kontroluje při zkušební plavbě. Je-li instalován regulátor rychlosti otáčení, je nutno zkontrolovat, zda lze spolehlivě udržet stanovený kurz a bezpečně zvládnout nastavený oblouk otáčení.
3. Prohlídku kormidelního zařízení s motorovým pohonem provádí odborně způsobilá osoba:
 - a) před uvedením do provozu;
 - b) po poruše;
 - c) po jakékoli úpravě nebo opravě;
 - d) pravidelně nejméně jednou za tři roky.
4. Prohlídka musí zahrnovat alespoň:
 - a) kontrolu souladu se schválenými výkresy a při pravidelné prohlídce, zda byly provedeny úpravy kormidelního zařízení;
 - b) kontrolu funkčnosti kormidelního zařízení pro všechny provozní možnosti;
 - c) vizuální kontrolu a zkoušku těsnosti hydraulických prvků, zejména ventilů, potrubí, hydraulických hadic, hydraulických válců, hydraulických čerpadel a hydraulických sacích košů;
 - d) vizuální kontrolu elektrických prvků, zejména relé, elektromotorů a bezpečnostních zařízení;
 - e) kontrolu optických a akustických kontrolních zařízení.
5. Musí být vystaveno potvrzení o prohlídce podepsané odborně způsobilou osobou, na němž je uvedeno datum prohlídky.

KAPITOLA 7 KORMIDELNA

Článek 7.01 Obecně

1. Kormidelna musí být zařízena tak, aby během plavby mohl kormidelník kdykoli plnit své úkoly.
2. Za běžných provozních podmínek nesmí hladina akustického tlaku hluku způsobeného lodí měřená na ovládacím stanovišti v úrovni kormidelníkovy hlavy překročit 70 dB(A).
3. Je-li kormidelna uspořádaná k vedení plavidla pomocí radaru jednou osobou, musí být kormidelník schopen plnit své úkoly vsedě a všechna signální a kontrolní zařízení a ovládací prvky potřebné pro řízení lodi musí být umístěny tak, aby je kormidelník mohl během plavby pohodlně sledovat a ovládat, aniž by opustil své sedadlo a přestal sledovat obrazovku radaru.

Článek 7.02 Neomezený výhled

1. Z ovládacího stanoviště musí být přiměřeně neomezený výhled ve všech směrech.
2. Oblast omezeného výhledu kormidelníka před přídělí lodi v nenaloženém stavu s polovičními zásobami bez balastní zátěže nesmí překročit 250 m.

K dalšímu zmenšení oblasti omezeného výhledu lze použít pouze vhodné pomocné prostředky.

K pomocným prostředkům ke zmenšení oblasti omezeného výhledu nelze přihlížet během prohlídky.

3. Oblast neomezeného výhledu kormidelníka v jeho normální poloze musí být nejméně 240° na horizontu, z čehož nejméně 140° v předním půlkruhu.

V běžném směru pohledu kormidelníka se nesmí nacházet okenní rám, sloupek nebo nástavba.

Není-li zajištěn dostatečný neomezený výhled směrem dozadu, může subjekt pověřený prohlídkami i v případě oblasti neomezeného výhledu 240° na horizontu požadovat jiná opatření, zejména instalaci vhodných pomocných prostředků.

Spodní hrana bočních oken se musí nacházet co nejnižší a horní hrana bočních a zadních oken se musí nacházet co nejvýše.

Při zjišťování, zda jsou splněny požadavky tohoto článku týkající se výhledu z kormidelny, se vychází z předpokladu, že oči kormidelníka na ovládacím stanovišti jsou ve výšce 1,65 m nad podlahou kormidelny.

4. Horní hrana oken kormidelny směřujících k přídi musí být dostatečně vysoko, aby osoba na ovládacím stanovišti měla zajištěn volný výhled dopředu.

Tento požadavek se považuje za splněný, pokud osoba na ovládacím stanovišti s očima ve výšce 1,80 m má zajištěn volný výhled dopředu do úrovně nejméně 10° nad vodorovnou rovinou v úrovni výšky očí.

5. Neomezený výhled předními okny musí být za každého počasí zajištěn vhodnými prostředky.
6. Skla pro zasklení použítá v kormidelně musí být vyrobena z bezpečnostního skla a musí mít světelnou propustnost nejméně 75 %.

Aby nedocházelo k odrazům, musí být přední okna kormidelny antireflexní nebo upevněna tak, aby účinně znemožňovala odrazy.

Požadavek uvedený ve druhé větě se považuje za splněný, pokud jsou okna vykloněna od svislé roviny v úhlu nejméně 10° a nejvýše 25°.

Článek 7.03

Všeobecné požadavky na ovládací, indikační a monitorovací zařízení

1. Ovládací zařízení potřebná k ovládání lodi se musí snadno přestavovat do provozní polohy. Provozní poloha musí být naprosto jednoznačná.
2. Kontrolní přístroje musí být snadno čitelné. Jejich osvětlení musí být možné ztlumit až do úplného vypnutí. Světelné zdroje nesmí být rušivé a nesmí zhoršovat čitelnost kontrolních přístrojů.
3. Musí existovat systém k testování výstražných světel a kontrollek.
4. Musí být jednoznačně zjistitelné, zda je zařízení v provozu. Je-li jeho fungování signalizováno pomocí kontrolky, musí být tato kontrolka zelená.
5. Jakákoli chybná funkce nebo porucha zařízení, jejichž monitorování je předepsáno, musí být signalizována pomocí červených výstražných světel.
6. Při rozsvícení červených výstražných světel musí současně zaznít zvukový výstražný signál. Zvukové výstražné signály mohou být dány jako jeden hromadný signál. Hladina akustického tlaku tohoto signálu musí překročit maximální hladinu akustického tlaku okolního hluku na ovládacím stanovišti nejméně o 3 dB(A).
7. Zvukový výstražný signál musí být možné vypnout poté, co byla porucha nebo nesprávná funkce vzata na vědomí. Vypnutím nesmí být znemožněno, aby se výstražný signál opět spustil v případě jiné chybné funkce. Červená výstražná světla smí zhasnout teprve po odstranění závady.
8. Kontrolní a signální zařízení se v případě výpadku zdroje energie musí automaticky přepnout na náhradní zdroj energie.

Článek 7.04***Zvláštní požadavky na ovládací, indikační a monitorovací zařízení hlavních motorů a kormidelního systému***

1. Z ovládacího stanoviště musí být možné ovládat a sledovat hlavní motory a kormidelní zařízení. Hlavní motory vybavené spojkou, kterou lze ovládat z ovládacího stanoviště, nebo hlavní motory pohánějící lodní vrtuli s nastavitelným stoupáním, které ze ovládat z ovládacího stanoviště, musí být možné zapnout a vypnout pouze ze strojovny.
2. Každý hlavní motor musí být ovládán jednou pákou, která opisuje oblouk ve svislé rovině víceméně rovnoběžné s podélnou osou lodi. Pohyb páky směrem k přídi lodi musí způsobit pohyb dopředu a pohyb páky k zádi musí způsobit pohyb lodi směrem dozadu. K zapnutí spojky a změně směru musí dojít přibližně v neutrální poloze páky. Páka musí do neutrální polohy zaklapnout.
3. Musí se zobrazovat směr tahu, kterým na loď působí pohon, a počet otáček lodní vrtule nebo hlavních motorů.
4. Na ovládacím stanovišti se musí nacházet signální a kontrolní zařízení podle čl. 6.07 odst. 2, čl. 8.03 odst. 2 a čl. 8.05 odst. 13.
5. Lodě s kormidelnou uspořádanou k vedení plavidla pomocí radaru jednou osobou musí být ovládány pákou. Pákou musí být možno snadno pohybovat ručně. Poloha páky s ohledem na podélnou osu lodi musí přesně odpovídat poloze kormidelních ploutví. Musí být možné uvolnit páku v libovolné poloze, aniž by došlo ke změně polohy kormidelních ploutví. Neutrální poloha páky musí být jednoznačně rozpoznatelná.
6. Pokud je loď vybavena příďovými nebo zvláštními kormidly, zejména pro plavbu vzad, musí se se tato kormidla v kormidelně uspořádané k vedení plavidla pomocí radaru jednou osobou ovládat pomocí zvláštních pák, které obdobně splňují požadavky stanovené v odstavci 5.

Tento požadavek platí rovněž tehdy, pokud se v případě sestav používá kormidelní zařízení jiného plavidla než plavidla vedoucího sestavu.
7. Používají-li se regulátory rychlosti otáčení, musí být možné ovládací prvek rychlosti otáčení v libovolné poloze uvolnit, aniž by došlo ke změně nastavené rychlosti.

Rozsah otáčení ovládacího prvku musí být dostatečný, aby bylo zajištěno přiměřeně přesné nastavení. Neutrální poloha musí být jasně rozeznatelná od ostatních poloh. Musí být možné zvýšit nebo snížit úroveň osvětlení.
8. Zařízení k dálkovému ovládání celého kormidelního zařízení musí být trvale zabudováno a uspořádáno tak, aby byl zvolený kurz jasně rozpoznatelný. Je-li možné zařízení k dálkovému ovládání vypnout, musí být vybaveno indikačním zařízením, které ukazuje příslušný provozní stav – „zapnuto“ nebo „vypnuto“. Uspořádání a ovládání ovládacích prvků musí být účelné.

U zařízení zdvojujících kormidelní zařízení, jako je příďové dokormidlovací zařízení, je přípustné zařízení k dálkovému ovládání, které není trvale zabudováno, je-li možno toto zdvojující zařízení kdykoli v kormidelně vyřadit.

9. V případě kormidlovacích lodních vrtulí, vodometů, cykloidních (Voith-Schneider) lodních vrtulí a příďového dokormidlovacího zařízení jsou přípustné rovnocenné ovládací prvky a signální a kontrolní zařízení.

Požadavky uvedené v odstavcích 1 až 8 platí obdobně s ohledem na zvláštní vlastnosti a zvolené uspořádání výše uvedených aktivních kormidlovacích a pohonných jednotek. Podobně jako v případě odstavce 2 musí být každá jednotka ovládána pákou pohybující se po oblouku kruhu ve svislé rovině víceméně rovnoběžně se směrem tahu pohonné jednotky. Z polohy páky musí být jednoznačně rozpoznatelný směr tahu, kterým na loď působí pohon.

Pokud systémy kormidlovací lodní vrtule nebo cykloidní (Voith-Schneider) lodní vrtule nejsou ovládány pákou, může subjekt pověřený prohlídkami povolit odchylku od odstavce 2. Tyto odchylky musí být uvedeny v bodě 52 osvědčení plavidla vnitrozemské plavby.

Článek 7.05

Navigační světla, světelné a zvukové signály

1. Navigační světla, jejich kryty a příslušenství musí být opatřeny značkou schválení předepsanou směrnici 2014/90/EU ve znění pozdějších předpisů.
2. V kormidelně musí být umístěny elektrické světelné indikátory nebo rovnocenná zařízení, jako např. kontrolky, ke kontrole navigačních světel, není-li možné kontrolu provádět přímo z kormidelny.
3. V kormidelnách uspořádaných k vedení plavidla pomocí radaru jednou osobou musí být na ovládacím panelu umístěny kontrolky ke kontrole navigačních světel a světelných signálů. Vypínače navigačních světel musí být zabudovány do kontrolky nebo se nacházet v jejich bezprostřední blízkosti a musí jim být jednoznačně přiřazeny.

Uspořádání a barva kontrolky pro navigační světla a světelné signály musí odpovídat skutečné poloze a barvě daných světel a signálů.

Při poruše navigačního světla nebo světelného signálu musí dojít ke zhasnutí příslušné kontrolky nebo musí být porucha signalizována jiným způsobem.

4. V kormidelnách uspořádaných k vedení plavidla pomocí radaru jednou osobou musí být možné aktivovat zvukové signály pomocí nožního vypínače. Tento požadavek se nevztahuje na signál „nepřibližovat se“ v souladu s příslušnými předpisy plavebních orgánů členských států.

Článek 7.06

Navigační a informační zařízení

1. Navigační radarové zařízení a ukazatele rychlosti otáčení musí splňovat požadavky stanovené v příloze 5. Splnění těchto požadavků se stanoví na základě schválení typu vydaného příslušným orgánem.
2. Zařízení pro vnitrozemský ECDIS, jež lze provozovat v navigačním režimu, se považuje za navigační radarové zařízení. Musí splňovat požadavky normy pro vnitrozemský ECDIS. Musí být dodrženy požadavky přílohy 5.
3. Zařízení pro vnitrozemský AIS musí splňovat požadavky stávající zkušební normy pro vnitrozemský AIS. Musí být dodrženy požadavky přílohy 5.
4. Ukazatel rychlosti otáčení musí být umístěn před kormidelníkem v jeho zorném poli.
5. V kormidelnách uspořádaných k vedení plavidla pomocí radaru jednou osobou:
 - a) obrazovka radaru nesmí být ve své normální poloze umístěna výrazně mimo směr pohledu kormidelníka;
 - b) obraz radaru musí zůstat za všech světelných podmínek mimo kormidelnu dobře viditelný bez použití krytu nebo stínidla;
 - c) ukazatel rychlosti otáčení musí být umístěn přímo nad nebo pod obrazem radaru nebo být do něj začleněn.

Článek 7.07

Radiotelefonní systémy u lodí s kormidelnami uspořádanými k vedení plavidla pomocí radaru jednou osobou

1. Jsou-li kormidelny lodí uspořádány k vedení plavidla pomocí radaru jednou osobou, musí být příjem v rámci radiotelefonní služby kategorie plavidlo – plavidlo a příjem kategorií plavebních informací zajištěn reproduktorem a vysílání pevným mikrofonom. Přepínání mezi příjmem a vysíláním se musí provádět pomocí tlačítka.

Nesmí být možné používat mikrofony těchto sítí pro volání veřejnou sítí.

2. Pokud je kormidelna uspořádaná k vedení plavidla pomocí radaru jednou osobou vybavena radiotelefonním systémem pro veřejnou síť, musí být příjem možný ze sedadla kormidelníka.

Článek 7.08

Zařízení pro vnitřní komunikaci na plavidle

Na lodích s kormidelnou uspořádanou k vedení plavidla pomocí radaru jednou osobou musí být k dispozici zařízení pro vnitřní komunikaci na lodi.

Z ovládacího stanoviště musí být možné navázat spojení:

- a) s přídílí lodi nebo čelem sestavy;
- b) se zádí lodi nebo zadní částí sestavy, není-li z ovládacího stanoviště možná přímá komunikace;
- c) s obytnými prostory pro posádku;
- d) s kabinou vůdce plavidla.

Příjem musí být na všech místech těchto vnitřních komunikačních linek uskutečňován pomocí reproduktoru a vysílání pevným mikrofonom. Spojení s přídílí a zádí lodi nebo čelem a zadní částí sestavy může být radiotelefonní.

Článek 7.09 **Poplašný systém**

1. Musí být k dispozici nezávislý poplašný systém, jenž má dosah do obytných prostorů, strojoven a případně samostatných strojoven čerpadel.
2. Kormidelník musí mít v dosahu tlačítko „vypnuto/zapnuto“ pro ovládání poplašného signálu; tlačítkové spínače, které se po uvolnění automaticky vracejí do polohy „vypnuto“, nejsou povoleny.
3. Hladina akustického tlaku výstražného signálu v obytných prostorech nesmí být menší než 75 dB(A).

Ve strojovnách a strojovnách čerpadel musí mít výstražný signál podobu blikajícího světla, které je viditelné ze všech stran a jednoznačně rozeznatelné na všech místech.

Článek 7.10 **Topení a větrání**

Kormidelny musí být vybaveny účinným systémem vytápění a ventilace, který lze regulovat.

Článek 7.11 **Ovládací zařízení záďové kotvy**

Na lodích a v sestavách s kormidelnami uspořádanými k vedení plavidla pomocí radaru jednou osobou delších než 86 m nebo širších než 22,90 m musí mít kormidelník možnost spustit ze svého stanoviště záďovou kotvu.

Článek 7.12 **Zvedací kormidelny**

1. Mechanicky poháněná zvedací kormidelna a její zařízení musí být zkonstruovány tak, aby nebyla ohrožena bezpečnost osob na palubě.
2. Zvedací kormidelna nesmí ohrozit stabilitu lodi.
3. Během zvedání a spouštění nesmí být znemožněn výkon činností prováděných z kormidelny. V jakékoli poloze musí být možné do kormidelny bezpečně vstoupit a opustit ji.
4. Musí být možné ovládat zdvihací mechanismus zevnitř kormidelny. Na ovládacím stanovišti musí být hlášeny tyto údaje:
 - a) přítomnost elektrického napětí;
 - b) kormidelna v nejnižší poloze;
 - c) kormidelna v nejvyšší poloze;
 - d) kormidelna zablokována v pevné poloze (přichází-li v úvahu).
5. Zdvihací mechanismus musí umožňovat zastavení kormidelny ve všech polohách. Je-li možno zablokovat kormidelnu v určité poloze, musí být zdvihací mechanismus při zablokování automaticky deaktivován. Uvolnění zablokování musí být možné za všech provozních podmínek.

6. Zdvhací mechanismus musí být zkonstruován tak, aby nebylo možné překročit koncové polohy.
7. Musí být provedena opatření, kterými se zabrání nekontrolovanému spuštění kormidelny. Musí být nainstalovány vhodné ochranné prvky, které zabrání riziku zranění, k němuž by mohlo při spouštění kormidelny dojít. Při spouštění se musí automaticky spustit optický a zřetelně slyšitelný akustický výstražný signál.
8. Zvedací kormidelny musí být vybaveny systémem nouzového spouštění, který je nezávislý na normálním zdvihacím mechanismu a může být použit i při výpadku proudu. Tento nouzový systém musí být ovládán zevnitř kormidelny. Při použití nouzového systému nesmí být rychlost spouštění nižší než rychlost spouštění za běžných podmínek.
9. (ponecháno volné)
10. Hydraulické hadice:
 - a) jsou přípustné pouze tehdy, jsou-li nezbytné k pohlcování vibrací nebo volnému pohybu konstrukčních prvků;
 - b) musí být navrženy nejméně pro maximální provozní tlak;
 - c) musí být alespoň jednou za osm let vyměněny za nové.
11. Zvedací kormidelny a jejich zařízení musí být pravidelně kontrolovány odborně způsobilou osobou, a to nejméně jednou za dvanáct měsíců. Bezpečnost zařízení se vyhodnocuje vizuální kontrolou a kontrolou uspokojivého provozu.
12. Zvedací kormidelny a jejich zařízení musí být zkontrolovány odborníkem:
 - a) před prvním uvedením do provozu;
 - b) před opětovným uvedením do provozu po jakékoli závažnější úpravě nebo opravě a
 - c) pravidelně nejméně jednou za pět let.

Při těchto kontrolách je nutno prokázat přiměřenou pevnost a stabilitu pomocí výpočtů.

Musí být vystaveno potvrzení o prohlídce podepsané odborníkem, na němž je uvedeno datum kontroly.

Článek 7.13

Záznam v osvědčení plavidla vnitrozemské plavby u lodí s kormidelnami uspořádanými k vedení plavidla pomocí radaru jednou osobou

Splňuje-li plavidlo zvláštní předpisy pro kormidelny uspořádané k vedení plavidla pomocí radaru jednou osobou podle čl. 7.01 odst. 3, čl. 7.04 odst. 5 a 6, čl. 7.05 odst. 3 a 4, čl. 7.06 odst. 2, článků 7.07, 7.08 a 7.11, zapíše se do osvědčení plavidla vnitrozemské plavby tento údaj:

„Lod' má kormidelnu uspořádanou k vedení plavidla pomocí radaru jednou osobou“.

Článek 7.14 Výsuvné kormidelny

1. Tento článek se nevztahuje na:
 - a) demontovatelné kormidelny a
 - b) kormidelny, které nevyužívají mechanismus (např. řetězy, kladky, lana atd.), ať už se pohybují lidskou, elektrickou, hydraulickou nebo pneumatickou silou.
2. Zatahovací kormidelna a její zařízení musí být navrženy tak, aby nebyla ohrožena bezpečnost osob na palubě.
3. Během zvedání a spouštění nesmí být bráněno operacím prováděným z kormidelny. Musí být možné bezpečně vstoupit do kormidelny a opustit ji, bez ohledu na její polohu. Nouzovým východem může být otvor ve střeše za předpokladu, že odpovídá rozměrům v čl. 14.06 odst. 2.
4. Zvedací mechanismus musí umožňovat zastavení kormidelny ve všech polohách. Pokud existuje možnost zamknout kormidelnu v určité poloze, musí se zvedací mechanismus automaticky vyřadit z činnosti, když dojde k zamknutí. Uvolnění zámků musí být možné za všech podmínek.
5. Zvedací mechanismus musí být navržen tak, aby nebylo možné překročení koncových poloh.
6. Musí být provedena taková opatření, aby se zabránilo nekontrolovanému spouštění výsuvné kormidelny. Musí být instalovány vhodné ochranné prvky, aby se zabránilo riziku zranění, ke kterému může dojít při spouštění.

Pokud je to považováno za nutné, může inspekční orgán požadovat spuštění optického nebo akustického výstražného signálu během spouštění.
7. Hydraulické hadice jsou
 - a) přípustné pouze v případě, že pohlcování vibrací nebo volný pohyb součástí činí jejich použití nevyhnutelným;
 - b) musí být navržena alespoň pro maximální provozní tlak;
 - c) musí se vyměňovat nejpozději každých osm let.
8. Výsuvné kormidelny a jejich zařízení musí být pravidelně, nejméně však jednou za dvanáct měsíců, kontrolovány způsobilou osobou. Bezpečnost instalace má být stanovena vizuální kontrolou a kontrolou správné funkce.

KAPITOLA 8

KONSTRUKCE STROJNÍHO ZAŘÍZENÍ

Článek 8.01 **Obecně**

1. Strojní zařízení a jejich pomocná zařízení musí být navržena, vyrobena a instalována v souladu s osvědčenými postupy.
2. Tlakové nádoby určené pro provoz lodí musí být zkontrolovány odborníkem za účelem ověření, že jsou bezpečné pro provoz, a to:
 - a) před prvním uvedením do provozu;
 - b) před opětovným uvedením do provozu po jakékoli závažnější úpravě nebo opravě a
 - c) pravidelně nejméně jednou za pět let.

Kontrola zahrnuje vnitřní a vnější kontrolu. Tlakové nádoby, jejichž vnitřek nelze řádně zkontrolovat nebo jejichž stav nelze během vnitřní kontroly jasně stanovit, musí být podrobeny doplňkové nedestruktivní zkoušce nebo hydraulické tlakové zkoušce.

Musí být vystaveno potvrzení o prohlídce podepsané odborníkem, na němž je uvedeno datum kontroly.

Ostatní zařízení, která vyžadují pravidelné prohlídky, zejména parní kotle a jiné tlakové nádoby a jejich příslušenství a výtahy, musí splňovat předpisy platné v jednom z členských států.

3. Lze instalovat pouze spalovací motory určené ke spalování paliva s bodem vzplanutí vyšším než 55 °C.
4. Odchylně od bodu 3 mohou být plavidla vybavena pohonnými nebo pomocnými systémy pracujícími na paliva s bodem vzplanutí rovným nebo nižším než 55 °C, pokud splňují požadavky kapitoly 30 a přílohy 8 nebo se na ně nevztahuje použití kapitoly 30.

Článek 8.02 **Bezpečnostní vybavení**

1. Strojní zařízení musí být umístěna a upevněna tak, aby byla dostatečně přístupná pro obsluhu a údržbu a aby neohrožovala osoby, které tyto úkony provádějí. Musí být možné zabezpečit je proti náhodnému spuštění.
2. Hlavní motory, pomocné energetické jednotky, kotle a tlakové nádoby a jejich příslušenství musí být vybaveny bezpečnostními prvky.
3. V případě naléhavé potřeby musí být také možné zastavit motory pohánějící tlakové a sací ventilátory větrací soustavy z vnějšku prostoru, ve kterém jsou umístěny, a z vnějšku strojovny.
4. V případě potřeby musí být spojovací prvky potrubí pro palivo, mazací olej a oleje používané v soustavách pro přenos energie a v ovládacích, pohonných a topných soustavách zakryté nebo jinak vhodně chráněné, aby se zamezilo rozstříku nebo prosáknutí paliva nebo oleje na horké plochy, do vstupů sání vzduchu strojního zařízení nebo do jiných zdrojů vznícení. Počet spojovacích prvků v těchto potrubních soustavách musí být co nejmenší.
5. Vnější vysokotlaká palivová potrubí vznětových motorů mezi vysokotlakými palivovými čerpadly a vstřikovači paliva musejí být chráněna opláštěnou potrubní soustavou schopnou pojmout palivo při poruše vysokotlakého potrubí. Opláštěná potrubní soustava musí mít prostředky pro shromažďování odkapávajícího paliva a zařízení, které signalizuje poruchu na palivovém potrubí;

výjimkou jsou motory s nejvýše dvěma válci, u nichž se poplašný systém nevyžaduje. Opláštěné potrubní soustavy nejsou vyžadovány u motorů na otevřených palubách, které pohánějí kotevní vrátky a svislá vratidla.

6. Izolace částí motoru musí splňovat požadavky čl. 3.04 odst. 3 druhého pododstavce.

Článek 8.03 ***Pohonné systémy***

1. Pohonné zařízení plavidla musí být možné rychle a spolehlivě uvést do chodu, zastavit a uvést do zpětného chodu.
2. Pomocí vhodných zařízení, která v případě dosažení kritické hladiny spouštějí poplašný signál, je nutno sledovat:
 - a) teplotu chladicí vody hlavních motorů;
 - b) tlak mazacího oleje u hlavních motorů a převodovek;
 - c) tlak oleje a vzduchu reverzačních jednotek hlavních motorů, reverzačních převodovek nebo lodních vrtulí.
3. U lodí s pouze jedním pohonným motorem se tento motor nesmí automaticky vypínat s výjimkou ochrany proti nadměrným otáčkám.
4. U lodí s pouze jedním pohonným motorem může být tento motor opatřen automatickým zařízením ke snížení otáček motoru pouze tehdy, je-li automatické snížení otáček motoru v kormidelně signalizováno opticky i akusticky a zařízení ke snížení otáček motoru lze vypnout ze stanoviště kormidelníka.
5. Uložení hřídele musí být konstruováno tak, aby nemohlo dojít k úniku maziv znečišťujících vodu.

Článek 8.04 ***Výfukový systém motoru***

1. Výfukové plyny musí být bezezbytku odváděny z lodi.
2. Musí být přijata veškerá vhodná opatření k zabránění průniku výfukových plynů do jednotlivých oddělení. Výfuková potrubí procházející obytnými prostory nebo kormidelnou musí mít v těchto prostorech plynotěsné ochranné opláštění. Mezera mezi výfukovým potrubím a plynotěsným ochranným opláštěním musí umožnit přívod vnějšího vzduchu.
3. Výfuková potrubí musí být uspořádána a chráněna tak, aby nemohla způsobit požár.
4. Ve strojovnách musí být výfukové potrubí vhodně tepelně izolováno, nebo chlazeno. V prostorech mimo strojovnu může postačit ochrana před dotykem.

Článek 8.05 ***Palivové nádrže, potrubí a příslušenství***

1. Kapalné palivo musí být uskladněno v ocelových nádržích, které buď jsou nedílnou součástí lodního trupu, nebo jsou k lodnímu trupu pevně připevněny. Vyžaduje-li to konstrukce lodi, lze použít rovnocenný ohnivzdorný materiál. Tyto požadavky se nevztahují na nádrže s obsahem do 12 litrů, které byly již ve výrobě vestavěny do pomocných energetických jednotek. Palivové nádrže nesmí mít společné dělicí stěny s nádržemi na pitnou vodu.
2. Palivové nádrže, jejich potrubí a další příslušenství musí být uspořádány a zařízeny tak, aby palivo ani palivové výpary nemohly náhodně uniknout do vnitřních prostor lodi. Ventily nádrží určené k odběru vzorku paliva nebo odvádění vody se musí zavírat automaticky.

3. Před kolizní přepážkou nebo za záďovou přepážkou nesmí být umístěny žádné palivové nádrže.
4. Palivové nádrže a jejich armatury nesmí být umístěny přímo nad motory nebo výfukovým potrubím.
5. Plnicí otvory palivových nádrží musí být zřetelně označeny.
6. Vyústění plnicích potrubí palivových nádrží, kromě nádrží plněných pro denní spotřebu, musí být na palubě. Plnicí potrubí musí být opatřeno připojovacím hrdlem v souladu s evropskou normou EN 12827 : 1999.

Nádrže musí být opatřeny odvětrávacím potrubím vyústěným do otevřeného prostoru nad palubou, které je uspořádáno tak, aby do něj nemohla vniknout voda. Průřez odvětrávacího potrubí musí činit nejméně 1,25násobek průřezu plnicího potrubí.

Jsou-li nádrže navzájem propojené, musí průřez spojovacího potrubí činit nejméně 1,25násobek průřezu plnicího potrubí.

7. Rozvodné potrubí kapalného paliva musí být přímo na výstupu z nádrže vybaveno rychlouzavíracím ventilem, který lze ovládat z paluby, i když jsou dotčené prostory uzavřeny.

Je-li ovládací zařízení kryté, nesmí být víko nebo kryt uzamykatelné.

Ovládací zařízení musí být označeno červeně. Je-li zařízení kryté, musí být označeno symbolem pro rychlouzavírací ventil na nádrži podle obrázku 9 v příloze 4 s délkou strany nejméně 10 cm.

První pododstavec se nevztahuje na palivové nádrže namontované přímo na motoru.

8. Palivová potrubí, jejich spojovací prvky, těsnění a armatury musí být vyrobeny z materiálu, jenž vydrží mechanické, chemické a tepelné namáhání, které lze předpokládat. Palivová potrubí nesmí být vystavena škodlivým účinkům tepla a musí být možná jejich kontrola po celé délce.
9. Palivové nádrže musí být opatřeny vhodným zařízením pro měření jejich obsahu. Měřicí zařízení musí být dobře čitelné až po nejvyšší hladinu plnění nádrže. Skleněné stavoznaký musí být účinně chráněny před nárazy, musí být na dolním konci opatřeny automatickým uzavíracím zařízením a na horním konci připojeny k nádržím nad nejvyšší hladinou jejich plnění. Materiál použitý k výrobě skleněných stavoznaků se při běžné okolní teplotě nesmí deformovat. Měřicí trubky nesmí být vyústěny v obytných prostorech. Měřicí trubky vyústěné ve strojovně nebo kotelně musí být opatřeny vhodným samouzavíracím zařízením.
10. a) Palivové nádrže musí být pomocí vhodných technických zařízení na palubě, která se zaznamenávají v bodě 52 osvědčení plavidla vnitrozemské plavby, zabezpečeny proti úniku paliva při jejich doplňování.
b) Požadavky na vybavení podle písmene a) a odstavce 11 neplatí, pokud je palivo čerpáno ze zásobovacích čerpacích stanic, které mají vlastní technická zařízení zabráňující úniku paliva.
11. Jsou-li palivové nádrže opatřeny automatickým uzavíracím zařízením, musí čidla zastavit plnění, je-li nádrž plná z 97 %; toto zařízení musí splňovat bezpečnostní požadavky.
Pokud čidlo aktivuje elektrický kontakt, který může binárním signálem přerušit tok dodávaný zásobovací čerpací stanicí, musí být možné předat signál zásobovací čerpací stanici pomocí vodotěsné spojovací zásuvky splňující požadavky mezinárodní normy IEC 60309-1:2012, pro stejnosměrný proud 40 až 50 V, barva krytu bílá, poloha zemnicího kontaktu deset hodin.
12. Palivové nádrže musí být vybaveny otvory s těsnými uzávěry, které umožňují čištění a kontrolu.

13. Palivové nádrže přímo zásobující pohonné motory a motory potřebné pro plavbu musí být vybaveny zařízením, které dává v kormidelně vizuální a zvukový signál v případě, že hladina naplnění palivem již není dostatečná pro zajištění bezpečného provozu.

Článek 8.06

Skladování mazacího oleje, potrubí a příslušenství

1. Mazací oleje se skladují v ocelových nádržích, které buď jsou nedílnou součástí lodního trupu, nebo jsou k lodnímu trupu pevně připevněny. Vyžaduje-li to konstrukce lodi, lze použít rovnocenný ohnivzdorný materiál. Tyto požadavky se nevztahují na nádrže s objemem do 25 litrů včetně. Nádrže na mazací olej nesmí mít společné dělicí stěny s nádržemi na pitnou vodu.
2. Nádrže na mazací olej, jejich potrubí a další příslušenství musí být uspořádány a zařízení tak, aby mazací olej ani jeho výpary nemohly náhodně uniknout do vnitřních prostor lodi.
3. Před kolizní přepážkou nesmí být umístěny žádné nádrže na mazací olej.
4. Nádrže na mazací olej a jejich armatury nesmí být umístěny přímo nad motory nebo výfukovým potrubím.
5. Plnicí otvory nádrží na mazací olej musí být zřetelně označeny.
6. Potrubí pro mazací olej, jejich spojovací prvky, těsnění a armatury musí být vyrobeny z materiálu, jenž vydrží mechanické, chemické a tepelné namáhání, které lze předpokládat. Potrubí nesmějí být vystavena škodlivým účinkům tepla a musí být možná jejich kontrola po celé délce.
7. Nádrže na mazací olej musí být opatřeny vhodným zařízením pro měření jejich obsahu. Měřicí zařízení musí být dobře čitelné až po nejvyšší hladinu plnění nádrže. Skleněné stavoznaky musí být účinně chráněny před nárazy, musí být na dolním konci opatřeny automatickým uzavíracím zařízením a na horním konci připojeny k nádržím nad nejvyšší hladinou jejich plnění. Materiál použitý k výrobě skleněných stavoznaků se při běžné okolní teplotě nesmí deformovat. Měřicí trubky nesmí být vyústěny v obytných prostorech. Měřicí trubky vyústěné ve strojovně nebo kotelně musí být opatřeny vhodným samouzavíracím zařízením.

Článek 8.07

Skladování olejů používaných v soustavách pro přenos energie a v ovládacích, pohonných a topných soustavách, potrubí a příslušenství

1. Oleje používané v soustavách pro přenos energie a v ovládacích, pohonných a topných soustavách se skladují v nádržích, které jsou nedílnou součástí lodního trupu nebo jsou k lodnímu trupu pevně připevněny. Vyžaduje-li to konstrukce lodi, lze použít rovnocenný ohnivzdorný materiál. Tyto požadavky se nevztahují na nádrže s objemem do 25 litrů včetně. Nádrže na olej uvedené v první větě nesmí mít společné dělicí stěny s nádržemi na pitnou vodu.
2. Nádrže na olej uvedené v odstavci 1, jejich potrubí a další příslušenství musí být uspořádány a zařízení tak, aby olej ani jeho výpary nemohly náhodně uniknout do vnitřních prostor lodi.
3. Před kolizní přepážkou nesmějí být umístěny žádné nádrže na olej uvedené v odstavci 1.
4. Nádrže na olej uvedené v odstavci 1 a jejich armatury nesmí být umístěny přímo nad motory nebo výfukovým potrubím.
5. Plnicí otvory nádrží na olej uvedených v odstavci 1 musí být zřetelně označeny.
6. Potrubí pro olej uvedená v odstavci 1, jejich spojovací prvky, těsnění a armatury musí být vyrobeny z materiálu, který vydrží mechanické, chemické a tepelné namáhání, které lze

předpokládat. Potrubí nesmějí být vystavena škodlivým účinkům tepla a musí být možná jejich kontrola po celé délce.

7. Olejové nádrže podle (1) musí být vybaveny vhodným zařízením pro měření objemu. Zařízení pro měření kapacity musí být čitelné až do maximální úrovně naplnění. Skleněná měřidla musí být účinně chráněna proti nárazům, musí být na své základně vybavena automatickým uzavíracím zařízením a jejich horní konec musí být připojen k nádržím nad jejich maximální úrovní naplnění. Materiál použitý na skleněné měřky se nesmí deformovat za normální okolní teploty. Sondážní trubky nesmějí končit v obytných prostorech. Sondážní trubky končící ve strojovně nebo kotelně musí být vybaveny vhodnými samouzavíracími zařízeními.

Článek 8.08 **Odvodnění a drenážní soustavy**

1. Každé vodotěsné oddělení musí být možno odvodnit zvlášť. Tento požadavek se nevztahuje na vodotěsná oddělení, která jsou během provozu obvykle hermeticky utěsněna.
2. Lodě s posádkou musí být vybaveny dvěma samostatnými drenážními čerpadly, která nesmějí být instalována ve stejném prostoru. Nejméně jedno čerpadlo musí mít motorový pohon. U lodí, jejichž výkon pohonu je menší než 225 kW nebo nosnost menší než 350 t, nebo u lodí, které nejsou určeny pro přepravu nákladu a jejichž výtlač je menší než 250 m³, však postačuje jedno čerpadlo s ručním nebo motorovým pohonem.

Všechna předepsaná čerpadla musí být možno použít ve všech vodotěsných odděleních.

3. Minimální výkon Q_1 prvního drenážního čerpadla se vypočte podle tohoto vzorce:

$$Q_1 = 0,1 \cdot d_1^2 \text{ [l/min]}$$

d_1 se vypočte podle vzorce:

$$d_1 = 1,5 \cdot \sqrt{L(B+H)} + 25 \text{ [mm]}$$

Minimální výkon Q_2 druhého drenážního čerpadla se vypočte podle tohoto vzorce:

$$Q_2 = 0,1 \cdot d_2^2 \text{ [l/min]}$$

d_2 se vypočte podle vzorce:

$$d_2 = 2 \cdot \sqrt{l(B+H)} + 25 \text{ [mm]}$$

Hodnota d_2 však nesmí být vyšší než hodnota d_1 .

K výpočtu Q_2 se použije délka l nejdelšího vodotěsného oddělení.

V těchto vzorcích:

l je délka příslušného vodotěsného oddělení v m;

d_1 je vypočtený vnitřní průměr hlavního drenážního potrubí v mm;

d_2 je vypočtený vnitřní průměr potrubních větví v mm.

4. Jsou-li drenážní čerpadla připojena k drenážní soustavě, drenážní potrubí musí mít vnitřní průměr nejméně d_1 v mm a potrubní větve musí mít vnitřní průměr nejméně d_2 v mm.

Pokud je délka lodi L menší než 25 m, mohou být hodnoty d_1 a d_2 sníženy na 35 mm.
5. Jsou povolena jen samonasávací drenážní čerpadla.
6. Pro každé odvodňované oddělení lodi s plochým dnem širší než 5 m musí být instalován alespoň jeden sací koš na levoboku i pravoboku lodi.
7. Zadní kolizní prostor musí být možné odvodnit z hlavní strojovny pomocí snadno dostupné, automaticky uzavíratelné armatury.
8. Potrubní větve jednotlivých oddělení musí být spojené do hlavního drenážního potrubí pomocí uzavíratelných zpětných ventilů.

Oddělení nebo jiné prostory umožňující pojmout zátěž (balast) mohou být zapojeny do drenážní soustavy pouze přes jednoduché uzavírací zařízení. Tento požadavek se nevztahuje na podpalubní nákladové prostory schopné pojmout zátěž. Tyto prostory se zaplní zátěžovou vodou pomocí zátěžového potrubí, které je trvale nainstalováno a je nezávislé na drenážním potrubí, nebo pomocí potrubních větví, které lze připojit na hlavní drenážní potrubí pomocí ohebného potrubí (hadic) nebo pružných přechodových kusů. Za tímto účelem nejsou přípustné ventily k regulaci přítoku vody umístěné na podlaze podpalubního nákladového prostoru.
9. Sběrné prostory podpalubních nákladových prostorů musí být vybaveny měřicím zařízením.
10. Existuje-li drenážní soustava s trvale instalovaným potrubím, musí být drenážní potrubí sběrných prostor určené ke sběru zaolejované vody vybaveno uzávěry, které subjekt pověřený prohlídkami opatřil plombou. Počet a umístění těchto uzávěrů se uvede v osvědčení plavidla vnitrozemské plavby.
11. Uzamknutí uzávěrů se považuje za rovnocenné zaplombování podle odstavce 10. Klíč nebo klíče k zámkům uzávěrů musí být odpovídajícím způsobem označeny a uchovávány na označeném a snadno dostupném místě ve strojovně.

Článek 8.09

Uložení zaolejované vody a použitého oleje

1. Na plavidle musí být možné skladovat zaolejovanou vodu, která se nashromáždila během provozu. Za tímto účelem se za místo uložení považuje sběrný prostor nade dnem strojovny (nádň).
2. Ke skladování použitého oleje musí být ve strojovně k dispozici jedna nebo několik zvláštních sběrných nádrží o objemu, který odpovídá nejméně 1,5násobku množství použitého oleje z olejových van všech instalovaných spalovacích motorů a převodovek a hydraulické kapaliny z nádrží hydraulické kapaliny.

Přípojovací hrdla k vyprazdňování výše uvedených nádob musí odpovídat evropské normě EN 1305:2018.
3. U plavidel používaných pouze pro dopravu na krátkých tratích může subjekt pověřený prohlídkami povolit výjimky z požadavků odstavce 2.

Článek 8.10
Hluk vydávaný lodí

1. Hluk vydávaný lodí během plavby, zejména hluk způsobený sáním a výfukem motoru, musí být odpovídajícím způsobem tlumen.
2. Hluk vydávaný lodí během plavby nesmí překročit 70 dB(A) v místě vzdáleném 25 m od boku lodi.
3. Kromě překládky nesmí hluk vydávaný nehybnou lodí v místě vzdáleném 25 m od boku lodi překročit 60 dB(A).

KAPITOLA 9

EMISE PLYNNÝCH ZNEČIŠŤUJÍCÍCH LÁTEK A ZNEČIŠŤUJÍCÍCH ČÁSTIC ZE SPALOVACÍCH MOTORŮ

Článek 9.00 **Definice**

Pro účely této kapitoly se použijí tyto definice:

1. „spalovací motor“: měnič energie s výjimkou plynové turbíny určený k přeměně chemické energie (na vstupu) na mechanickou energii (na výstupu) na základě vnitřního spalovacího procesu; jeho případnou součástí je systém regulace emisí a komunikační rozhraní (technické vybavení a hlášení) mezi elektronickou řídicí jednotkou (jednotkami) motoru a jakoukoli jinou řídicí jednotkou;
2. „schválení typu“: postup, kterým příslušný orgán osvědčuje, že typ motoru nebo rodina motorů splňuje příslušné správní předpisy a technické požadavky, pokud jde o úroveň plyných znečišťujících látek a znečišťujících částic emitovaných motorem (motory);
3. „rodina motorů“: výrobcem stanovená skupina typů motorů, které mají konstrukcí dané podobné vlastnosti z hlediska výfukových emisí a které splňují platné mezní hodnoty emisí;
4. „referenční výkon“: netto výkon, podle něhož se pro daný motor stanoví platné mezní hodnoty emisí;
5. „výrobce motoru“: fyzická nebo právnická osoba, která schvalovacímu orgánu odpovídá za všechna hlediska postupu schválení typu nebo povolení a za zajištění shodnosti výroby motoru a která také odpovídá za otázky dozoru nad trhem týkající se vyráběných motorů, a to bez ohledu na to, zda je přímo nebo nepřímo zapojena do všech fází návrhu a výroby motoru, který je předmětem postupu schválení typu;
6. „protokol o parametrech motoru“: dokument podle přílohy 6, ve kterém jsou řádně zaneseny veškeré parametry a jejich změny, včetně konstrukčních částí a seřízení motoru, jež mají vliv na úroveň emisí plyných znečišťujících látek a znečišťujících částic z motoru.

Článek 9.01 **Obecná ustanovení**

1. Ustanovení této kapitoly se vztahují na všechny spalovací motory s referenčním výkonem vyšším nebo rovným 19 kW instalované na palubě plavidla.

2. Spalovací motory splňují požadavky nařízení (EU) 2016/1628¹. Instalují se pouze spalovací motory kategorií
 - a) IWP;
 - b) IWA;
 - c) NRE s referenčním výkonem nižším než 560 kW nebo
 - d) motory uznávané jako rovnocenné podle nařízení (EU) 2016/1628.Shoda s požadavky se prokáže prostřednictvím certifikátu schválení typu.
3. Na palubě musí být uložena kopie certifikátu schválení typu, pokynů výrobce motoru a protokolu o parametrech motoru.
4. Instalace náhradních motorů, jak jsou definovány v nařízení (EU) 2016/1628, je zakázána. Oprava stávajícího motoru je však povolena za okolností uvedených v článku 9.10.
5. Ke splnění úkolů podle této kapitoly může subjekt pověřený prohlídkami využít technické zkušebny. Pro účely této normy se uznávají pouze technické zkušebny oznámené podle nařízení (EU) 2016/1628.

Článek 9.02

Záznam v osvědčení plavidla vnitrozemské plavby

V bodě 52 osvědčení plavidla vnitrozemské plavby se uvede identifikační číslo a případně i číslo schválení typu všech spalovacích motorů na palubě plavidla.

Článek 9.03

Ustanovení týkající se instalace spalovacích motorů

Při instalaci motorů na plavidlo musí být dodržena omezení stanovená v rámci schválení typu.

Článek 9.04

Pokyny výrobce motoru

1. V pokynech výrobce motoru, které vypracovává výrobce motoru, se specifikují konstrukční díly významné z hlediska výfukových plynů a také seřízení a parametry, ze kterých lze vyvodit trvalé dodržování mezních hodnot emisí výfukových plynů.
2. Pokyny obsahují minimálně tyto informace:
 - a) typ motoru, případně rodinu motorů s uvedením referenčního výkonu a jmenovitých otáček;
 - b) seznam konstrukčních částí a parametrů motoru významných z hlediska emisí výfukových plynů;

¹ nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) 2016/1628 ze dne 14. září 2016 o požadavcích na mezní hodnoty emisí plyných a tuhých znečišťujících látek a schválení typu spalovacích motorů v nesilničních mobilních strojích, o změně nařízení (EU) č. 1024/2012 a (EU) č. 167/2013 a o změně a zrušení směrnice 97/68/ES (Úř. věst. L 252, 16.9.2016).

- c) jednoznačné údaje potřebné pro identifikaci povolených konstrukčních částí významných z hlediska emisí výfukových plynů (např. čísla částí vyznačená na konstrukčních dílech);
- d) parametry motoru významné z hlediska emisí výfukových plynů, jako je stanovení rozmezí pro časování vstřiku, povolená teplota chladicí vody a maximální přípustný protitlak výfukových plynů.

Článek 9.05 ***Zkoušky spalovacích motorů***

1. Při montážní zkoušce a v případě provozních zkoušek a zvláštních zkoušek zkontroluje subjekt pověřený prohlídkami stávající stav motoru se zřetelem na konstrukční díly, seřízení a parametry specifikované v pokynech výrobce motoru a v protokolu o parametrech motoru.
2. Výsledky zkoušek podle odstavce 1 se zaznamenávají do protokolu o parametrech motoru v souladu s přílohou 6.
3. Jestliže se na základě montážní, provozní a zvláštní zkoušky ukáže, že spalovací motory instalované na palubě co do svých parametrů, konstrukčních částí a nastavitelných charakteristik odpovídají specifikacím stanoveným v dokumentech uvedených v čl. 9.01 odst. 3, lze z toho usoudit, že mezní hodnoty splňují i emise výfukových plynů a znečišťujících částic ze spalovacích motorů.

Pokud subjekt pověřený prohlídkami zjistí, že spalovací motor nesplňuje požadavky stanovené v dokumentech uvedených v čl. 9.01 odst. 3, vznese požadavek, aby byly učiněny kroky k obnovení shodnosti spalovacího motoru.

4. V případě spalovacích motorů se systémem následného zpracování výfukových plynů se v rámci montážní, provozní nebo zvláštní zkoušky prověří, zda tento systém řádně funguje.

Článek 9.06 ***Montážní zkoušky***

1. Po instalaci spalovacího motoru na palubě plavidla, avšak dříve, než je uveden do provozu, se provede montážní zkouška. Výsledkem této zkoušky, která je součástí první prohlídky plavidla nebo zvláštní prohlídky v souvislosti s instalací příslušného spalovacího motoru, je buď registrace motoru v osvědčení plavidla vnitrozemské plavby vystavovaném poprvé, anebo změna stávajícího osvědčení plavidla vnitrozemské plavby.
2. Při montážní zkoušce musí subjekt pověřený prohlídkami zajistit, aby motor instalovaný na palubě plavidla stále splňoval technické požadavky z hlediska úrovně emisí plyných znečišťujících látek a znečišťujících částic, a to i poté, co na něm byly od vydání schválení typu provedeny změny nebo úpravy.

3. Subjekt pověřený prohlídkami může od montážní zkoušky podle odstavce 1 upustit, je-li spalovací motor o referenčním výkonu P_N nižším než 130 kW nahrazován spalovacím motorem, na který se v souladu s čl. 9.01 odst. 2 vztahuje stejné schválení typu. Předpokladem je, že výměna motoru musí být subjektu pověřenému prohlídkami oznámena a musí mu být předložena kopie dokumentu o schválení typu a přesné identifikační číslo nově instalovaného motoru. Subjekt pověřený prohlídkami provede příslušné změny v bodě 52 osvědčení plavidla vnitrozemské plavby.

Článek 9.07 **Provozní zkoušky**

1. Při provozní zkoušce musí subjekt pověřený prohlídkami zajistit, aby motor instalovaný na palubě plavidla stále splňoval technické požadavky z hlediska úrovně emisí plyných znečišťujících látek a znečišťujících částic, a to i poté, co na něm byly od provozní zkoušky provedeny změny nebo úpravy.
2. Provozní zkoušky spalovacích motorů se provádějí v rámci pravidelné prohlídky plavidla.

Článek 9.08 **Zvláštní zkoušky**

1. Při zvláštní zkoušce musí subjekt pověřený prohlídkami zajistit, aby motor instalovaný na palubě plavidla po každé významné provedené změně stále splňoval technické požadavky z hlediska úrovně emisí plyných znečišťujících látek a znečišťujících částic.
2. Zvláštní zkouška musí být bezpodmínečně provedena po každé významné změně provedené na motoru, která může mít vliv na emise plyných znečišťujících látek a znečišťujících částic ze spalovacího motoru.

Článek 9.09 **Zvláštní požadavky týkající se systémů následného zpracování výfukových plynů**

1. Systémy následného zpracování výfukových plynů nesmí ohrožovat bezpečný provoz plavidla, včetně pohonného systému a napájecího zdroje, ani zablokovat výfukový systém.
2. Je-li systém následného zpracování výfukových plynů v případě spalovacích motorů, jež jsou hlavním pohonným zdrojem plavidla, vybaven obtokovým zařízením, musí obtokové zařízení splňovat tyto podmínky:
 - a) V případě poruchy systému následného zpracování výfukových plynů musí aktivace obtokového zařízení umožňovat, aby plavidlo pokračovalo v plavbě pomocí vlastního pohonu.
 - b) V případě aktivování obtokového zařízení musí jeho řídicí systém spustit v kormidelně akustický a optický poplašný signál.
 - c) Řídicí systém obtokového zařízení musí v energeticky nezávislé počítačové paměti zaznamenávat veškeré události týkající se provozu motoru za použití obtokového zařízení. Tyto informace musí být snadno dostupné pro příslušné orgány.
3. Pokud je instalován diagnostický systém pro regulaci emisí v souladu s čl. 25 odst. 3 písm. f) nařízení (EU) 2016/1628, musí požadované poplašné systémy v případě chybné funkce spustit v kormidelně akustický a optický poplašný signál.
4. V případě, že systém následného zpracování výfukových plynů používá ke snížení emisí čidlo, musí požadované poplašné systémy upozornit posádku, že je potřeba doplnit nádrž s čidlem, než se vyprázdní, nebo že je třeba čidlo vyměnit, jestliže nedosahuje požadované koncentrace.

V případě, že diagnostický systém pro regulaci emisí nainstalovaný v souladu s čl. 25 odst. 3 písm. f) nařízení (EU) 2016/1628 může aktivovat snížení výkonu spalovacího motoru, musí být splněny tyto požadavky:

- a) Aktivace snížení výkonu musí umožňovat, aby plavidlo pokračovalo v plavbě pomocí vlastního pohonu.
- b) V případě aktivace snížení výkonu musí systém pro regulaci emisí spustit v kormidelně akustický a optický poplašný signál.

5. Požadavek odstavce 1 se považuje za splněný, pokud je loď vybavena

- a) druhým nezávislým pohonným systémem (i v případě, že druhý systém také zahrnuje systém následného zpracování výfukových plynů), který umožňuje, aby plavidlo pokračovalo v plavbě pomocí vlastního pohonu, nebo
- b) systémem následného zpracování výfukových plynů s obtokovým zařízením v souladu s odstavcem 2.
- c) u plavidla pouze s jednomotorovým pohonným systémem varovným systémem umožňujícím varování před nesprávným fungováním systému následného zpracování výfukových plynů v kombinaci s možností potlačit automatické vypnutí motoru, aby pokračoval v provozu po dobu nejméně 30 minut, aby se plavidlo dostalo do bezpečného kotviště.

Článek 9.10 ***Opravy motorů v provozu***

1. Opravy motoru jsou povoleny za předpokladu, že:

- a) jsou v souladu se schválením typu a stávajícím protokolem parametrů motoru;
- b) identita tohoto opraveného motoru je sledovatelná, takže lze identifikovat původní motor, který byl uveden na trh a instalován na plavidlo.

Pokud opravy vedou k výměně celého motoru, použijí se požadavky čl. 9.01 odst. 2. Zejména pokud je motoru přiděleno jiné identifikační číslo, považuje se to za nově nainstalovaný motor.

2. Při provádění údržby nebo opravy spalovacího motoru s výměnou součástí musí osoba nebo společnost, která takovou údržbu nebo opravu provedla, předložit zprávu, která obsahuje:

- a) datum údržby nebo opravy,
- b) popis provedené údržby nebo oprav, včetně stavu motoru před opravou a důvodu opravy,

- c) seznam součástí, které byly vyměněny nebo použity na motoru, se specifikacemi těchto nainstalovaných součástí, které ukazují, že motor stále odpovídá typu-schválení,
- d) potvrzení o shodě s pokyny výrobce motoru a protokolem parametrů motoru uvedeným v čl. 9.05 odst. 1 po údržbě nebo opravě,
- e) případně informace zobrazené na identifikačním štítku motoru před opravou a po opravě,
- f) pokud je to vhodné, podpůrné zobrazení.

KAPITOLA 10

ELEKTRICKÁ ZAŘÍZENÍ A INSTALACE

Článek 10.01 **Obecně**

1. Nejsou-li pro určité části elektrických instalací nebo elektrických zařízení stanoveny žádné zvláštní požadavky, považuje se stupeň bezpečnosti za uspokojivý, pokud byly tyto části instalovány v souladu s platnou evropskou normou nebo v souladu s požadavky uznané klasifikační společností.

Subjektu pověřenému prohlídkami musí být předloženy příslušné dokumenty.

2. Na palubě musí být k dispozici tyto dokumenty opatřené razítkem subjektu pověřeného prohlídkami:
 - a) přehledné plány veškerých elektrických instalací;
 - b) plány hlavních rozvaděčů, nouzových rozvaděčů a distribučních rozvaděčů s nejdůležitějšími technickými údaji, jako je např. intenzita jmenovitého proudu pojistek a spínacích zařízení;
 - c) údaje o příkonu elektrických zařízení;
 - d) druhy kabelů s údaji o průřezu vodičů;
 - e) u elektrických pohonných systémů lodí plány rozvaděčů a dokumentace k elektrickému pohonnému motoru;
 - f) plány elektronických ovládacích prvků řízení, regulačních, poplašných a bezpečnostních systémů;
 - g) plány řídicích obvodů.

V případě plavidel bez posádky se nevyžaduje, aby byly tyto dokumenty na palubě, ale musí být vždy k dispozici u vlastníka.

3. Zařízení a instalace musí být navrženy pro stálý náklon plavidla až do 15° a pro okolní teploty ve vnitřních prostorách od 0 °C do +40 °C a na palubě od –20 °C do +40 °C. Do těchto mezních hodnot musí být plně funkční.
4. Elektrická zařízení a instalace musí být snadno přístupné a jejich údržba musí být snadná.
5. Elektrická zařízení a instalace musí být navrženy a instalovány tak, aby vibrace, k nimž na palubě plavidla při běžném provozu dochází, nezpůsobovaly poruchy nebo poškození.

Článek 10.02 **Systémy napájení elektrickou energií**

1. Je-li plavidlo vybaveno elektrickými instalacemi, musí mít tyto instalace nejméně dva zdroje energie, aby v případě výpadku jednoho zdroje energie mohl druhý zdroj napájet elektrická zařízení potřebná pro bezpečnou plavbu po dobu nejméně 30 minut.
2. Dostatečné dimenzování napájení se prokáže pomocí výpočtu výkonové bilance. Je možné zohlednit vhodný faktor využití.
3. Bez ohledu na odstavec 1 se článek 6.04 vztahuje na zdroje energie pro kormidelní zařízení.

Článek 10.03***Ochrana před přístupem k nebezpečným částem, před proniknutím cizích pevných předmětů, před proniknutím vody***

Typ minimální ochrany pro části trvalé elektrické instalace je uveden v následující tabulce:

Umístění	Druh minimální ochrany v souladu s evropskou normou EN 60529:2014					
	Generátory	Motory	Transformovače	Rozvaděče Dist. ribuce Spínací zařízení	Instalační armatury (4)	Osvětlovací zařízení, požární hlásiče a ruční hlásiče požáru
Provozní místnosti, strojovny a kormidelní strojovny	IP 22	IP 22	IP 22 ⁽²⁾	IP 22 ⁽¹⁾ (2)	IP 44	IP 22
Podpalubní nákladové prostory ..		IP 55	IP 55		IP 55	IP 55
Akumulátorové místnosti a skladovací prostory pro náterové hmoty						IP 44 a (Ex) ⁽³⁾
Nezastřešené paluby a otevřená ovládací stanoviště	IP 55	IP 55		IP 55	IP 55	IP 55
Uzavřená kormidelna	IP 55	IP 22	IP 22	IP 22	IP 22	IP 22
Obytné prostory, kromě sanitárních a mokrých prostor				IP 22	IP 20	IP 20
Sanitární a mokré prostory		IP 44	IP 44	IP 44	IP 55	IP 44

komentáře:

(1) Tam, kde zařízení uvolňuje velké množství tepla: IP 12.

(2) Pokud typ ochrany není zajištěn samotným zařízením, musí umístění zařízení splňovat podmínky uvedené v tabulce.

(3) Certifikované bezpečné elektrické zařízení, například instalace

a) povoleno podle řady evropských norem EN 60079 ve znění platném dne 6. července 2017,

b) nižší minimální typ ochrany v závislosti na provedení, např. určité typy požárních hlásičů.

V případě použití osvětlovacích zařízení, požárních hlásičů nebo ručních hlásičů požáru ve skříňkách akumulátorů a barev musí být dodrženy obě podmínky.

(4) Pro instalační armatury pro proudy 125 A a vyšší: IP 66 (EN 60529 : 2014).

Článek 10.04***Ochrana před výbuchem***

1. V místnostech nebo prostorech, kde je pravděpodobný vznik výbušné atmosféry, mohou být instalována pouze nevýbušná elektrická zařízení (osvědčená bezpečnost). Tato zařízení musí být přezkoušena a schválena, pokud jde o jejich provozní bezpečnost ve výbušné atmosféře, zkušebním ústavem uznaným na základě vnitrostátních předpisů jednoho z členských států.

Pokud je to možné, je třeba se vyvarovat instalace spínacích zařízení pro osvětlovací přístroje a jiná elektrická zařízení do těchto místností nebo prostor. Odolnost proti výbuchu musí zohledňovat vlastnosti atmosféry, která může s určitou pravděpodobností vzniknout (skupina výbušnosti, teplotní třída), a požadavky příslušné zóny.

Musí být dodržovány informace a omezení, které jsou uvedeny v certifikátech schválení typu daného zařízení.

Klasifikace a hodnocení prostor, v nichž hrozí nebezpečí výbuchu, se provede a zdokumentuje v souladu s mezinárodními normami EN 60079-10-1:2020 a EN 60079-10-2:2015.

2. Pravidla platná pro nebezpečné prostory:

- a) V prostorech zóny 0 jsou povoleny pouze jiskrově bezpečné obvody (třída ochrany Ex ia) v souladu s mezinárodní normou IEC 60079-11:2012.
- b) V prostorech zóny 1 jsou povolena pouze elektrická zařízení s ochranou proti výbuchu (osvědčená bezpečnost).
- c) V prostorech zóny 2 je třeba přijmout opatření na ochranu elektrických zařízení, která odpovídají typu a určenému účelu daného provozního zařízení.

Schválení v těchto prostorech je omezeno na:

- aa) elektrická zařízení s ochranou proti výbuchu (osvědčená bezpečnost) nebo
- bb) provozní zařízení, která při běžném používání nevytváří jiskry a jejichž povrchy by mohly přijít do styku s vnějším vzduchem, nedosahují nepřipustných teplot, nebo
- cc) provozní zařízení, která jsou chráněna natlakováním nebo jsou zapouzdřena parotěsným způsobem (minimální třída ochrany IP 55) a jejichž povrchy nedosahují nepřipustných teplot.

3. Pokud jde o ochranu proti výbuchu prachu, platí požadavky stanovené v evropské normě EN 60079-10-2:2015.

Článek 10.05 **Uzemnění**

- 1. Uzemnění se vyžaduje u elektrických instalací o napětí vyšším než 50 V.
- 2. Nechráněné kovové díly, které za normálních provozních podmínek nejsou pod napětím, jako jsou rámy elektrických systémů a skříně elektrických instalací a nemobilních elektrických zařízení, musí být samostatně uzemněny, pokud nejsou namontovány tak, že jsou již v elektrickém kontaktu s trupem plavidla.
- 3. Skříně mobilních elektrických zařízení musí být uzemněny pomocí doplňkového vodiče, jímž za normálních podmínek neprochází proud a který je začleněn do napájecího kabelu. Tento požadavek neplatí v případě použití izolačního transformátoru nebo pro zařízení opatřená ochrannou izolací (dvojitou izolací).

4. Průřez zemnicích vodičů musí být alespoň roven hodnotám získaným z následující tabulky:

Průřez vnějších vodičů (S)[mm ²]	Minimální průřez zemnicích vodičů	
	v izolovaných kabelech[mm ²]	samostatně namontované [mm ²]
$0,5 \leq S \leq 4$	stejný průřez jako u vnějšího vodiče	4
$4 < S \leq 16$	stejný průřez jako u vnějšího vodiče	
$16 < S \leq 35$	16	
$35 < S \leq 120$	poloviční průřez vnějšího vodiče	
$S > 120$	70	

Článek 10.06 Maximální povolená napětí

1. Nesmí být překročena následující napětí:

Druh zařízení nebo instalace	Nejvyšší přípustné napětí		
	Stejnoseměrný proud	Jednofázový střídavý proud	Třífázový střídavý proud
a) Pohonná a vytápěcí zařízení včetně elektrických zásuvek pro obecné použití	250 V	250 V	690 V
b) Zařízení pro osvětlení, pro komunikaci, pokynů a informací, včetně elektrických zásuvek pro obecné použití	250 V	250 V	-
c) Elektrické zásuvky pro napájení mobilních elektrických zařízení používaných na otevřených palubách nebo v omezených nebo vlhkých kovových uzavřených prostorách kromě kotlů a nádrží			
1. obecné	50 V ⁽¹⁾	50 V ⁽¹⁾	-
2. v případě izolačního transformátoru obsluhujícího jediné používané zařízení	-	250 V ⁽²⁾	-
3. v případě používaných zařízení vybavených ochrannou izolací (dvojitou izolací)	250 V	250 V	-
4. v případě použití jističe zbytkového proudu ≤ 30 mA	-	250 V	690 V
d) Mobilní elektrická zařízení (jako např. elektrická zařízení kontejnerů, motorů, ventilátorů a čerpadel), jež nejsou normálně nastavována během provozu, jejichž nechráněné vodivé části jsou uzemněny ochranným vodičem začleněným do spojovacího kabelu a která jsou připojena k trupu nejen tímto ochranným vodičem, ale i svým umístěním nebo jiným vodičem	250 V	250 V	690 V
e) Elektrické zásuvky pro napájení mobilních elektrických zařízení používaných v kotlích a nádržích	50 V ⁽¹⁾	50 V ⁽¹⁾	-
Poznámky: ⁽¹⁾ Pokud toto napětí pochází ze sítí s vyšším napětím, musí být použit galvanický izolátor (izolační transformátor). ⁽²⁾ Sekundární elektrický obvod musí být u všech polarit izolován od kostry.			

2. Jsou-li dodržena požadovaná ochranná opatření, jsou vyšší napětí přípustná:
 - a) pro pohonná zařízení, jejichž výkonost to vyžaduje;
 - b) pro speciální zařízení na palubě, jako např. rádiové zařízení a zapalování.
3. Subjekt pověřený prohlídkami může v odůvodněných případech povolit další výjimky, pokud jsou dodržena požadovaná ochranná opatření.

Článek 10.07 ***Distribuční systémy***

1. Pro stejnosměrný a jednofázový střídavý proud jsou přípustné tyto rozvodné systémy:
 - a) dvou vodičové systémy, z nichž je jeden uzemněn (L1/N/PE);
 - b) jednovodičové systémy využívající principu zpětného vedení lodním trupem, pouze pro místní zařízení (např. startéry spalovacích motorů) (L1/PEN);
 - c) dvou vodičové systémy izolované od trupu (L1/L2/PE).
2. Pro třífázový střídavý proud jsou přípustné tyto rozvodné systémy:
 - a) čtyřvodičové systémy s uzemněním nulového bodu nevyužívající princip zpětného vedení lodním trupem (L1/L2/L3/N/PE) = síť (TN-S) nebo síť (TT);
 - b) třívodičové systémy izolované od trupu (L1/L2/L3/PE) = síť (IT);
 - c) třívodičové systémy s uzemněním nulového bodu využívající princip zpětného vedení lodním trupem, s výjimkou koncových obvodů (L1/L2/L3/PEN).
3. Subjekt pověřený prohlídkami může povolit použití jiných rozvodných systémů.

Článek 10.08 ***Napojení na břeh nebo jiné externí sítě***

1. Napájecí jednotka, tj. celé palubní zařízení pro přenos elektrické energie do plavidla, musí být navrženo takto:
 - a) Převod z pobřežních napájecích systémů:
 - aa) Pro proudy do 125 A je třeba dodržet požadavky evropských norem EN 15869-1 : 2019 a EN 15869-3 : 2019.
 - bb) Pro proudy větší než 250 A platí požadavky evropských norem EN16840 : 2017.
 - b) Ve všech ostatních případech platí požadavky (2) až (9). Uvedené požadavky se považují za splněné, pokud jsou pro dané použití dodrženy normy uvedené v písmenu a).
2. Napájecí vedení z pobřežních sítí nebo jiných vnějších sítí k zařízením palubní sítě musí být na palubě možné připojit k napevno nainstalovaným svorkám nebo k napevno nainstalovaným zásuvkám. Kabelové přípojky nesmí být vystaveny zatížení v tahu.
3. Pokud přívodní napětí převyšuje 50 V, musí být trup uzemněn. Uzemňovací spoj by měl být speciálně označen.

4. Ochranná zařízení přípojek musí být možné zajistit tak, aby se zamezilo souběžnému provozu generátorů palubní sítě spolu s pobřežní sítí nebo jinou vnější sítí. Krátkodobý souběžný provoz je povolen při přechodu z jednoho systému na druhý bez přerušení napětí.
5. Přípojka musí být chráněna před zkratem a přetížením.
6. Hlavní rozvaděč musí ukazovat, zda je přípojka pod napětím.
7. Musí být nainstalováno kontrolní zařízení, aby bylo možno v případě stejnosměrného proudu srovnat polaritu a u střídavého proudu sled fází mezi přípojkou a palubní sítí.
8. Na štítku na přípojce musí být uvedeny tyto údaje:
 - a) opatření nezbytná ke zřízení přípojky;
 - b) druh proudu a jmenovité napětí a u střídavého proudu kmitočet.
9. Při použití zásuvek pro jmenovitý proud větší než 16 A je nutno zajistit, aby bylo možné provést zapojení a odpojení pouze tehdy, kdy vedení není pod napětím.

Článek 10.09 ***Napájení jiných plavidel***

1. Je-li elektrická energie dodávána na jiné plavidlo, musí být k dispozici samostatná přípojka.
2. Ustanovení čl. 10.08 odst. 2 a 4 až 9 se použijí obdobně.

Článek 10.10 ***Generátory, motory a transformátory***

1. Generátory poháněné hlavním motorem, vrtulovým hřídelem nebo pomocným agregátem určeným k jiné funkci musí být konstruovány s ohledem na rozsah otáček, které se za provozu mohou vyskytnout.
2. Transformátory musí být nainstalovány na dobře větraném místě nebo v dobře větraných místnostech.
3. Primární a sekundární vinutí transformátorů musí být provedeno elektricky izolovaným způsobem. Z toho jsou vyloučeny autotransformátory.
4. Pro nastavení sekundárního napětí transformátorů musí být zajištěny odpovídající odbočky jmenovitého napětí. Z toho jsou vyloučeny autotransformátory.
5. Motory, generátory a transformátory musí mít výrobcem připevněný štítek, na němž musí být kromě názvu společnosti, výrobního čísla stroje a jmenovitého výkonu uvedeny i základní charakteristiky.

Článek 10.11 ***Baterie, akumulátory a jejich nabíjecí zařízení***

1. Akumulátory musí být přístupné a uspořádány tak, aby se neposouvaly s pohyby plavidla. Nesmí být umístěny tam, kde by byly vystaveny nadměrnému teplu, extrémnímu chladu, ostříku, páře nebo výparům.
2. Akumulátory se nesmí instalovat v kormidelně, obytných prostorech a podpalubních nákladových prostorech a v případě osobních lodí v místnostech pro cestující, kajutách a kuchyních. První věta se nevztahuje na akumulátory:
 - a) v mobilních zařízeních nebo
 - b) s nabíjecím příkonem nižším než 0,2 kW.

3. Akumulátory, které vyžadují nabíjecí příkon vyšší než 2,0 kW, musí být umístěny ve zvláštní místnosti. Jsou-li umístěny na palubě, mohou být též uzavřeny ve skřínce. Pokud může z akumulátorů unikat plyn, musí být tato místnost nebo skříňka mechanicky odvětrávána na volnou palubu (přiváděný a odpadní vzduch).
4. Nabíjecí příkon se vypočte na základě maximálního nabíjecího proudu a jmenovitého napětí akumulátoru, s přihlédnutím k charakteristickým nabíjecím křivkám nabíjecího zařízení.
5. Akumulátory, které vyžadují nabíjecí příkon nepřesahující 2,0 kW, mohou být také umístěny pod palubou ve skřínce nebo bedně. Mohou být také umístěny bez jakéhokoli krytu ve strojovně, elektrické strojovně nebo na jiném dobře větraném místě, pokud jsou chráněny proti padajícím předmětům nebo kapající vodě.
6. Vnitřní plochy všech prostorů, skříněk nebo beden, stejně jako regály či jiné prvky určené pro akumulátory musí být chráněny proti škodlivému působení elektrolytu.
7. Musí být zajištěno účinné větrání, jsou-li akumulátory instalovány v uzavřené místnosti, skřínce nebo bedně. Mechanické větrání musí být zajištěno v případě nabíjecího příkonu, který je vyšší než
 - a) 2,0 kW u nikl-kadmiových akumulátorů;
 - b) 3,0 kW u olověných akumulátorů.

Vzduch musí vstupovat spodem a být vytlačován horem, aby se zajistilo úplné odvětrání plynů.

Větrací kanály nesmí obsahovat zařízení bránící průtoku vzduchu, např. uzavírací ventily.

8. Požadovaný průtok vzduchu (Q) se vypočítá podle tohoto vzorce:

$$Q = f \cdot I_{gas} \cdot n \text{ [m}^3/\text{h]}.$$

kde:

$f =$ 0,11 v případě akumulátorů s tekutými elektrolyty;

$f =$ 0,03 v případě akumulátorů s uzavřenými články (elektrolyt imobilizovaný ve formě gelu, netkaný vláknitý materiál);

$I_{gas} =$ $\frac{1}{4}$ maximálního proudu nabíjecího zařízení v A;

$n =$ počet článků v sériovém obvodu.

U vyrovnávacích akumulátorů v palubní síti může subjekt pověřený prohlídkami uznat jiné metody výpočtu při zohlednění charakteristické nabíjecí křivky nabíjecích zařízení, pokud tyto metody vycházejí z předpisů uznaných klasifikačních společností nebo z příslušných norem.

9. Používá-li se přirozená ventilace, musí být průřez vzduchových kanálů dostatečný k tomu, aby bylo při rychlosti proudění vzduchu 0,5 m/s dosaženo požadovaného průtoku vzduchu. Minimální přípustná hodnota průřezu však činí
 - a) 80 cm² u olověných akumulátorů;
 - b) 120 cm² u nikl-kadmiových akumulátorů.
10. Používá-li se mechanická ventilace, musí být k dispozici ventilátor, nejlépe s exhaustorem; jeho motor musí být mimo proud plynu a proud vzduchu. Ventilátory musí být zkonstruovány tak, aby zamezovaly tvorbě jisker při dotyku lopatek a skříně ventilátoru a tvorbě elektrostatického náboje.
11. Na dveřích nebo krytech akumulátoroven, skříněk nebo beden musí být připevněn symbol „Zákaz otevřeného ohně a kouření“ podle obrázku 2 v příloze 4 o průměru nejméně 10 cm.
12. Nabíjecí zařízení musí být v zásadě navržena tak, aby mohly být vybité akumulátory nejpozději do 15 hodin dobity na 80 % své jmenovité kapacity, aniž by při dobíjení byla překročena maximální přípustná intenzita proudu.
13. Smí být použita pouze automatická nabíjecí zařízení, která odpovídají dobíjecím charakteristikám daného typu akumulátoru.
14. Pro současné napájení spotřebičů při nabíjení je třeba při výběru nabíječky zohlednit požadavky na výkon spotřebiče. Nabíjecí napětí maximálně 120% jmenovitého napětí musí být dodrženo bez ohledu na aktuální požadavky na výkon. U trakčních baterií se toto číslo zvyšuje na 125 %.
15. Pro lithium-iontové akumulátory platí požadavky evropské normy EN 62619 : 2017 a EN 62620 : 2015.
16. Ke sledování akumulátorů se pokud možno použijí systémy řízení akumulátoru. Lithium-iontové akumulátory musí být takovými systémy vybaveny.

Tyto systémy musí mít alespoň tyto funkce:

- a) ochrana článků (ochrana proti zkratu, vnější a vnitřní ochrana, nadproudová ochrana, ochrana proti hlubokému vybití atd.);
- b) řízení nabíjení, pokud není zajištěno nabíječkou;
- c) řízení zatížení;
- d) určení stupně nabití;
- e) vyrovnávání článků;
- f) řízení teploty.

V závislosti na použití by pokud možno měly mít i tyto funkce:

- g) stanovení stárnutí, zbývající kapacity, vnitřního odporu atd.;
- h) komunikace (např. pomocí invertorů a ovládacích zařízení);

- i) ověřování a identifikace;
 - j) historie.
17. Místnosti, ve kterých jsou uloženy lithium-iontové akumulátory, musí splňovat následující požadavky:
- a) Tyto prostory musí být chráněny proti požáru jednoho nebo více lithium-iontových akumulátorů na základě koncepce požární ochrany vypracované odborníkem
 - aa) s ohledem na ostatní zařízení umístěné ve stejné místnosti,
 - bb) s ohledem na pokyny výrobce lithium-iontových akumulátorů,
 - cc) včetně ustanovení pro signální systémy.Od koncepce požární ochrany lze upustit, pokud jsou lithium-iontové akumulátory uloženy v ohnivzdorném krytu, který je vybaven
 - dd) s alespoň jedním monitorovacím zařízením (požární a tepelný únik) a
 - ee) s jedním stabilním hasicím zařízením pro ochranu předmětů v souladu s článkem 13.06.
 - b) V případě uvedeném v písmenu a) první větě musí být tyto místnosti stíněny přepážkami A60.
 - c) Tyto místnosti nebo lithium-iontové akumulátory umístěné v ohnivzdorném krytu musí být mechanicky větrány na volnou palubu. Výfukový otvor ventilace musí být umístěn tak, aby nebyla ohrožena bezpečnost osob na palubě.
- Tyto požadavky neplatí, pokud je kumulativní kapacita lithium-iontových akumulátorů v místnosti nižší než 20 kWh.
18. Požadavky bodů (16) a (17) se nevztahují na akumulátory s nabíjecím výkonem nižším než 0,2 kW.
19. Pro baterie platí body (1) až (12) a (16) obdobně.

Článek 10.12 **Spínací a ovládací zařízení**

1. Rozvaděče
- a) Zařízení, spínače, pojistky a panelové přístroje musí být viditelně uspořádány a snadno dostupné pro údržbu a opravy.
Svorky pro napětí do 50 V a pro napětí vyšší než 50 V musí být navzájem odděleny a řádně označeny.
 - b) U všech spínačů a zařízení musí být na rozvaděčích připevněn štítek s údaji o daném obvodu.
U pojistek musí být uvedena jmenovitá intenzita proudu a obvod.
 - c) Nacházejí-li se zařízení s provozním napětím vyšším než 50 V za dveřmi, musí být součástí těchto zařízení, které jsou pod proudem, chráněny proti náhodnému dotyku při otevřených dveřích.
 - d) Materiály rozvaděčů musí mít dostatečnou mechanickou pevnost, musí být trvanlivé, zpomalující hoření, samozhášecí a nesmí nasávat vodu a vlhkost.
 - e) Jsou-li v rozvaděčích použity nízkonapěťové pojistky s velkou vypínací schopností, musí být k dispozici osobní ochranné prostředky a pomůcky ke vkládání a vyjímání tavných vložek.

2. Spínače, ochranná zařízení

- a) Obvody generátorů a elektrických zařízení musí být chráněny proti zkratu a nadproudu na všech neuzemněných vodičích. Pro tento účel mohou být použita spínací zařízení spouštěná při zkratu či přetížení nebo pojistky (s tavnými vložkami).
Obvody napájející kormidelní zařízení podle článku 6.04 a jejich řídicí obvody musí být chráněny pouze proti zkratu. Je-li součástí jističe tepelná spoušť, musí být neutralizována nebo nastavena nejméně na dvojnásobek jmenovité intenzity proudu.
- b) Výstupy z hlavního rozvaděče do elektrických zařízení musí mít zátěžový spínač nebo jistič pro jmenovitý proud větší než 16 A.
- c) Elektrická zařízení potřebná pro pohon lodi, pro kormidelní zařízení v souladu s kapitolou 6, pro ukazatele polohy kormidla, navigační systémy nebo bezpečnostní systémy, jakož i elektrická zařízení se jmenovitou intenzitou proudu větší než 16 A musí být napájena samostatnými obvody.
- d) Obvody elektrických zařízení potřebných pro pohon lodi a její manévrování musí být napájeny přímo z hlavního rozvaděče.
- e) Spínací zařízení se zvolí podle jmenovité intenzity proudu, termické nebo dynamické pevnosti a vypínací schopnosti. Spínače musí vypnout současně všechny vodiče pod napětím. Spínací poloha musí být snadno rozpoznatelná.
- f) Tavné vložky musí být uzavřeného typu a musí být vyrobeny z porcelánu nebo rovnocenného materiálu. Musí být možné je vyměnit bez nebezpečí kontaktu.

3. Měřicí a kontrolní zařízení

- a) Obvody generátorů, akumulátorů a distribuční obvody musí být opatřeny měřicími a kontrolními zařízeními, která jsou potřeba pro bezpečný provoz zařízení.
- b) Neuzemněné sítě, kde je napětí vyšší než 50 V, musí zahrnovat zařízení pro kontrolu izolace, které je vybaveno optickým a akustickým poplašným systémem. U sekundárních zařízení, např. řídicích obvodů, lze od tohoto zařízení pro kontrolu izolace upustit.

4. Umístění rozvaděčů

- a) Rozvaděče musí být umístěny v dostupných a dostatečně větraných místnostech, aby byly chráněny před poškozením vodou nebo mechanickým poškozením.
Potrubí a vzduchovody musí být uspořádány tak, aby v případě jejich netěsnosti nemohlo dojít k poškození spínacích a ovládacích zařízení. V případě, že musí být nezbytně instalovány blízkosti v rozvaděčů, nesmí se v okolí těchto rozvaděčů nacházet žádné odnímatelné spojovací prvky potrubí.
- b) Skříňky a výklenky ve zdi, v nichž jsou umístěna nechráněná spínací zařízení, musí být z materiálu zpomalujícího hoření nebo být chráněny kovovým opláštěním či opláštěním z jiného nehořlavého materiálu.
- c) Pokud je napětí větší než 50 V, umístí se před hlavní rozvaděč, kde sedí obsluha, mřížky nebo izolační rohože.

Článek 10.13 **Nouzové jističe**

U olejových hořáků, olejových a palivových čerpadel, odlučovačů oleje a paliva a ventilátorů strojoven musí být v centrální pozici mimo místnosti, kde se zařízení nachází, instalovány nouzové jističe.

Článek 10.14 **Montážní příslušenství**

1. Kabelové vstupy musí být dimenzovány na kabely, které se mají připojit, a odpovídat druhu použitých kabelů.
2. Zásuvky pro distribuční obvody s různým napětím nebo kmitočtem nesmí být navzájem zaměnitelné.
3. Spínače musí přepínat současně všechny neuzemněné vodiče v obvodu. V neuzemněných soustavách obvodů jsou však v obvodech osvětlení obytných prostorů kromě prádelen, koupelen, umývár a jiných vlhkých prostorů povoleny jednopólové spínače.
4. Překračuje-li intenzita proudu 16 A, musí být možné zásuvky zablokovat pomocí přepínače, aby zástrčku bylo možné zasunout a vytáhnout pouze tehdy, je-li proud vypnutý.

Článek 10.15 **Kabely, izolované kabely a kabelové systémy**

1. Kabely musí být nehořlavé, samozhášivé a odolné vůči vodě a oleji.

V obytných prostorech může inspekční subjekt povolit použití jiných typů kabelů, pokud jsou účinně chráněny, zpomalují hoření nebo jsou samozhášecí.

Pro určení, že elektrické kabely jsou nehořlavé, musí
 - a) ustanovení řady evropských norem EN 60332 : 2020 popř
 - b) rovnocenné předpisy jednoho z členských států.
2. Vodiče kabelů pro silové obvody a obvody osvětlení musí mít minimální průřez jednotlivého vodiče 1,5 mm².
3. Kovové opacéřování, odstínění a oplášťování kabelů nesmí být za běžných provozních podmínek použito jako vodiče nebo zemnicí vodiče.
4. Kovové odstínění a oplášťování kabelů v silových a osvětlovacích instalacích musí být nejméně na jednom konci uzemněno.
5. Průřez vodičů musí odpovídat konečné maximální přípustné teplotě vodiče (maximální přípustné intenzitě proudu) a přípustnému poklesu napětí. Tento pokles mezi hlavním rozvaděčem a nejméně příznivým místem instalace nesmí být v případě osvětlení větší než 5 % jmenovitého napětí a v případě silových nebo vytápěcích instalací větší než 7 %.
6. Kabely musí být chráněny proti mechanickému poškození.
7. Kabelové přípojky musí být chráněny proti mechanickému zatížení a proti zatížení v tahu.
8. Procházejí-li kabely přepážkami nebo palubami, nesmí být kabelovými průchodkami nepříznivě ovlivněna mechanická pevnost, vodotěsnost a požadované protipožární vlastnosti (např. aby materiál byl nehořlavý, zpomaloval hoření a byl ohnivzdorný) těchto přepážek a palub.
9. Koncovky a přípojky všech vodičů musí být navrženy tak, aby byly zachovány původní elektrické, mechanické a protipožární ochranné vlastnosti kabelů (např. aby byl materiál

nehořlavý, ohnivzdorný a zpomaloval hoření). Tento požadavek je splněn, pokud jsou koncovky a přípojky v souladu:

- a) s bodem 3.28 mezinárodní normy IEC 60092352:2005 ve spojení s přílohou D uvedené normy nebo
- b) s rovnocenným předpisem nebo normou uznávanou jedním z členských států.

Počet kabelových přípojek musí být omezen na minimum.

V případě opravených nebo nahrazených kabelů je první věta splněna, pokud jsou kabelové přípojky v souladu s bodem 3.28 mezinárodní normy IEC 60092352:2005 ve spojení s přílohou D uvedené normy nebo s předpisy uznávanými členským státem jako rovnocenné.

10. Kabely připojené ke zvedacím kormidelnám musí být dostatečně pružné a mít izolaci s dostatečnou pružností při teplotách do $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$ a být odolné vůči páře a výparům, ultrafialovému záření a ozonu.
11. Při instalaci kabelových průchodek nesmí být zhoršeny protipožární vlastnosti dělicí stěny. Tento požadavek se považuje za splněný, pokud kabely odpovídají ustanovením evropské normy řady EN 60332-3: 2020 nebo jednomu z předpisů uznávaných členským státem za rovnocenné. Pokud tomu tak není, musí být v průchodkách pro dlouhé kabelové svazky zajištěno protipožární těsnění (více než 6 m svisle a 14 m vodorovně), pokud kabely nejsou zcela uzavřeny v kabelovodech.
12. Kabely vedoucí z nouzového zdroje elektrické energie do elektrického zařízení musí být položeny pokud možno v bezpečném prostoru.
13. Kabely by neměly být vedeny prostory s vysokými teplotami okolí. Pokud to není možné,
 - a) musí být teploty okolí brány v úvahu při stanovení maximální přípustné intenzity proudu nebo
 - b) kabel musí být chráněn proti poškození teplem a požárem.
14. Hlavní a nouzové napájecí kabely nesmí být vedeny stejnou místností. Subjekt pověřený prohlídkami může od tohoto požadavku upustit, jestliže:
 - a) hlavní a nouzové napájecí kabely jsou položeny tak daleko od sebe, jak je to možné, nebo
 - b) nouzové napájecí kabely jsou ohnivzdorné. Tento požadavek je splněn, pokud jsou dodrženy požadavky mezinárodních norem řady IEC 60331 ve znění platném ke dni 6. července 2017.

Článek 10.16 ***Světelné instalace***

1. Osvětlovací zařízení musí být instalována tak, aby teplo, které vydávají, nemohlo zapálit blízké hořlavé předměty nebo součásti.
2. Osvětlovací zařízení na otevřených palubách musí být instalována tak, aby nebránila rozpoznání signálních světél.
3. Jsou-li ve strojovně nebo kotelně instalována dvě nebo více osvětlovacích zařízení, musí být rozdělena mezi nejméně dva okruhy. Tento požadavek platí také pro místnosti, kde jsou instalovány chladicí stroje, hydraulické stroje nebo elektromotory.

Článek 10.17

Navigační světla

1. V kormidelně musí být instalovány rozvaděče pro navigační světla. Budou napájeny samostatným kabelem z hlavního rozvaděče nebo dvěma nezávislými sekundárními sítěmi.
2. Navigační světla musí být napájena, chráněna a ovládána odděleně od rozvaděče navigačních světel.
3. Porucha zařízení podle čl. 7.05 odst. 2 nesmí zhoršit činnost navigačních světel, která monitoruje.
4. Několik signálních svítilen tvořících funkční jednotku a instalovaných společně na stejném místě může být napájeno, řízeno a monitorováno společně. Monitorovací zařízení musí být schopno identifikovat poruchu kteréhokoli z těchto světel. Nesmí být možné používat oba zdroje světla ve dvojitém světle (dvě světla namontovaná nad sebou ve stejném krytu).

Článek 10.18

Výkonová elektronika

1. Pro každý systém výkonové elektroniky musí být k dispozici samostatné zařízení pro odpojení od sítě. Kombinovaná pojistka -spínač lze použít pro spotřebiče do jmenovitého proudu 315 A. Ve všech ostatních případech musí být na straně sítě umístěn jistič.
2. Výkonová elektronika by měla být snadno dostupná pro opravy a měření. Musí být k dispozici vhodná zařízení pro kontrolu funkcí a zjišťování poruch.

3. Řídicí a signální elektronika musí být galvanicky oddělena od silových obvodů.
4. Systémy měničů musí zajistit bezpečný provoz i při největších přípustných výkyvech napětí a frekvence. Při nepřijatelně vysoké frekvenci a/nebo kolísání napětí v napájecím napětí se musí systém sám vypnout nebo zůstat v bezpečném provozním stavu.
5. Elektrické náboje v sestavách by měly být sníženy na napětí pod 50 V za méně než 5 sekund po odpojení od sítě. Jsou-li vyžadovány delší doby vybíjení, musí být na zařízení umístěn výstražný štítek.
6. Selhání vnějších řídicích signálů nesmí vést k nebezpečnému stavu.
7. Výkonová elektronika musí být navržena a instalována tak, aby výpadek řídicích napětí nemohl vést k ohrožení nebo poškození systému nebo zařízení, kde je výkonová elektronika instalována, nebo celého systému.
8. V zástavbě, která je vyžadována pro pohon a manévrovatelnost a také pro bezpečnost posádky, plavidla nebo nákladu, musí být k dispozici komponenty pro monitorování jednotlivých výkonových elektronických sestav a subsystémů, aby se usnadnilo odhalování chyb v případě nesprávné funkce a zabránilo se existenci nezjištěných chyb.
9. Monitorování výkonové elektroniky musí s jistotou detekovat chyby a zabránit tomu, aby zůstaly nerozpoznané.
10. S výjimkou komponentů lze použít pouze výkonovou elektroniku, která prošla typovou zkouškou. Pokud je výkonová elektronika vybavena ochrannými a monitorovacími zařízeními, musí zkouška také zahrnovat průkaz prahových hodnot odezvy a koordinované interakce všech ochranných a monitorovacích zařízení. Zpráva o přezkoušení typu musí být součástí systémové dokumentace.

Článek 10.19

Poplašné a bezpečnostní systémy pro mechanické instalace

Poplašné a bezpečnostní systémy pro monitorování a ochranu mechanického zařízení musí splňovat následující požadavky:

1. Poplašné systémy:

Poplašné systémy musí být konstruovány tak, aby porucha v poplašném systému nemohla vést k poruše monitorovaného zařízení nebo instalace.

Binární vysílače musí být navrženy na principu klidového proudu nebo na principu řízeného provozního proudu.

Optické poplachy musí zůstat viditelné, dokud nebude závada odstraněna; poplach s potvrzením musí být odlišitelný od poplachu bez potvrzení. Každý poplach musí rovněž obsahovat akustický signál. Musí být možné vypnout akustické poplachy. Vypnutí jednoho poplašného signálu nesmí zabránit tomu, aby byl jiný signál spuštěn jinými příčinami.

Výjimky povolí inspekční subjekt v případě poplašných systémů s méně než pěti měřicími body.

2. Bezpečnostní systémy:

Bezpečnostní systémy musí být navrženy tak, aby zastavily nebo zpomalily provoz dotčeného zařízení nebo aby signalizovaly trvale obsazenému stanovišti, aby tak učinilo před dosažením kritického stavu.

Binární vysílače musí být navrženy podle principu pracovního proudu.

Pokud bezpečnostní systémy nejsou navrženy tak, aby se samokontrolovaly, musí být jejich činnost ověřitelná.

Bezpečnostní systémy musí být nezávislé na ostatních systémech.

Článek 10.20 **Zkušební podmínky pro elektronická zařízení**

1. Obecně

Zkušební podmínky uvedené v bodě 2 se vztahují pouze na elektronická zařízení, která jsou nezbytná pro kormidelní zařízení a strojní zařízení pro pohon plavidla, včetně jejich příslušenství.

2. Zkušební podmínky

- a) Namáhání vyplývající z následujících zkoušek nesmí způsobit poškození nebo nesprávnou funkci elektronického zařízení. Zkoušky v souladu s příslušnými mezinárodními normami, jako je IEC 60092-504: 2016, kromě zkoušky za studena, musí být provedeny se zapnutým zařízením. Tyto zkoušky musí zahrnovat kontrolu správné funkce.
- b) Změny napětí a frekvence

	Parametry	Variace	
		kontinuální	Krátká doba trvání
Obecně	Frekvenční napětí	$\pm 5 \%$ $\pm 10 \%$	$\pm 10 \%$ 5 s $\pm 20 \%$ 1,5 s
Provoz na baterie	napětí	+ 30 % / - 25 %	-

c) Zkouška zahřívání

Vzorek se během půl hodiny zahřeje na teplotu 55 °C. Po dosažení této teploty se udržuje po dobu 16 hodin. Poté se provede provozní zkouška.

d) Zkouška za studena

Vzorek se vypne a ochladí na -25 °C a udržuje se při této teplotě po dobu dvou hodin. Poté se teplota zvýší na 0 °C a provede se provozní zkouška.

e) Vibrační test

Vibrační zkouška se provádí podél tří os při rezonanční frekvenci zařízení nebo součástí po dobu 90 minut v každém případě. Pokud se neobjeví žádná zřetelná rezonance, vibrační zkouška se provede při 30 Hz.

Vibrační zkouška se provádí sinusovou oscilací v následujících mezích:

Obecně:

$f = 2,0$ až $13,2$ Hz; $= \pm 1$ mm a

(amplituda = 1/2 šířky vibrací) a

$f = 13,2$ Hz až 100 Hz: zrychlení $\pm 0,7$ g.

Servisní vybavení určené k montáži do spalovacích motorů nebo kormidelního stroje se zkouší takto:

$f = 2,0$ až 25 Hz; $= \pm 1,6$ mm a

(amplituda = 1/2 šířky vibrací) a

$f = 25$ Hz až 100 Hz; zrychlení ± 4 g.

Snímače určené k instalaci do výfukového potrubí spalovacího motoru mohou být vystaveny podstatně vyššímu namáhání. Při zkouškách se to musí vzít v úvahu.

3. Zkouška elektromagnetické kompatibility musí být provedena na základě evropských norem EN 61000-4-2 : 2009, EN 61000-4-3 : 2020, EN 6100044: 2012, ve zkušebním stupni číslo 3.
4. Důkaz o tom, že elektronické zařízení je pro tyto zkušební podmínky vhodné, musí poskytnout jejich výrobce. Certifikát od aza důkaz je považována i uznávaná klasifikační společnost.

Článek 10.21

Elektromagnetická kompatibilita

Provoz elektrických a elektronických instalací nesmí být narušen elektromagnetickým rušením. Obecná opatření se se stejnou důležitostí rozšiřují na:

- a) odpojení převodovky path mezi zdrojem rušení a postiženým zařízením;
- b) snížení příčin rušení u jejich zdroje;
- c) snížení citlivosti postiženýchzařízení k rušení.

KAPITOLA 11

ZVLÁŠTNÍ USTANOVENÍ PLATNÁ PRO ELEKTRICKÝ POHON PLAVIDLA

Článek 11.00 **Definice**

Pro účely této kapitoly se použijí následující definice

1. „pohonné zařízení“ jednotka obsahující zdroj elektrické energie včetně výkonové elektroniky, elektrického hnacího motoru, převodovky, hřídele, vrtule atd., která se používá k vytváření pohybu plavidla;
2. „elektrický pohon plavidla“ buď čistě elektrický nebo dieselelektrický nebo plynoelektrický pohon plavidla, který je provozován buď vlastním zdrojem energie, nebo palubní sítí a obsahuje alespoň jeden elektrický pohon. V případě dieselelektrického nebo plynoelektrického pohonného zařízení se tento termín vztahuje pouze na elektrické součásti příslušného pohonného zařízení;
3. „hlavní elektrický pohon“ elektrický pohon plavidla, který se používá k dosažení manévrovatelnosti stanovené v kapitole 5;
4. „elektrický pomocný pohon“ doplňkový elektrický pohon plavidla, který není hlavním elektrickým pohonem;
5. „elektrický pohonný motor“ elektrický motor k pohonu hřídele vrtule nebo hřídele srovnatelných pohonných zařízení, jako jsou zařízení pro pohon vodním paprskem.

Článek 11.01 **Obecná ustanovení pro elektrický pohon plavidla**

1. Hlavní elektrický pohon plavidla musí obsahovat min
 - a) dva zdroje elektrické energie, bez ohledu na počet hlavních pohonů,
 - b) rozvaděč,
 - c) elektrický hnací motor,
 - d) pozice řízení a
 - e) v závislosti na konstrukci elektrického hlavního pohonu, odpovídající výkonové elektronice.
2. Je-li hlavní elektrický pohon vybaven pouze jedním pohonným motorem a pokud plavidlo nemá žádný přídavný pohon plavidla, který zajišťuje dostatečný pohonný výkon, musí být hlavní elektrický pohon navržen tak, aby plavidlo bylo stále schopno vytvořit kormidelní dráhu pod svým vlastním výkon při zachování požadované manévrovatelnosti v následujících případech:
 - a) porucha ve výkonové elektronice popř
 - b) selhání v regulaci a řízení pohonného zařízení.
3. Obecné plány týkající se celé elektrické instalace podle čl. 10.01 odst. 2 písm. a) zahrnují rovněž umístění hlavních součástí a elektrických provozních místností elektrického pohonu plavidla.

4. Pokud jsou elektrické pohonné motory napájeny bateriemi nebo akumulátory, je třeba sledovat a zobrazovat jejich kapacitu.

Musí být zajištěno, aby kapacita baterií nebo akumulátorů umožňovala vždy a za všech podmínek bezpečné dosažení kotviště vlastní silou plavidla.

V případě poklesu kapacity baterií nebo akumulátorů na minimální zbytkovou kapacitu požadovanou podle věty druhé se spustí a zobrazí v kormidelně optický a akustický alarm.
5. Pokud je elektrický pohon plavidla plyno-elektrický nebo diesel-elektrický, nesmí elektrické komponenty negativně ovlivňovat plynové nebo naftové motory.
6. Chybná funkce elektrického pohonu plavidla nesmí bránit provozu plavidla tak, aby byly ovlivněny nouzové systémy stanovené v souladu s touto normou, zejména kormidelní kormidelná s vlastním pohonem nebo nouzový zdroj elektrické energie.
7. Dva elektrické pohony plavidla mohou být považovány za nezávislé pouze tehdy, jsou-li napájecí obvody elektrického pohonného motoru od sebe zcela odděleny nebo pokud bezpečnostní studie FMEA-S prokáže, že žádná porucha jednoho elektrického pohonu neovlivňuje činnost druhého.
8. V případě nouze musí být možné ručně vypnout nebo deaktivovat elektrický pohon plavidla.

Článek 11.02

Generátory, transformátory a rozvaděče pro elektrický pohon plavidel

1. Generátory, transformátory a rozvaděče musí být navrženy pro
 - a) dočasné přetížení a
 - b) účinky manévrupodle jejich použití a provozních podmínek.
2. Naftové nebo plynové regulátory naftových nebo plynových motorů pro elektrické pohonné systémy musí zajistit bezpečný provoz v celém rozsahu rychlostí a pro všechny podmínky plavby a manévrování v jediném a paralelním provozu..

Pokud dojde k poruše sady elektrického zdroje podle čl. 11.01 odst. 1 písm. a), musí dojít k automatickému snížení výkonu tak, aby hlavní elektrický pohon pokračoval se sníženým výkonem, takže plavidlo je stále schopno kormidlovat vlastní silou. .
3. Zdroje elektrické energie podle čl. 11.01 odst. 1 písm. a) generátorů musí být navrženy tak, aby mohly zaznamenat zpětný výkon, ke kterému dochází při couvání při zvažování koncepce pohonu.
4. Generátory musí být možné zapínat a vypínat bez přerušení elektrického hlavního pohonu.

Článek 11.03***Elektrické pohonné motory pro elektrický pohon plavidel***

1. Podle jejich použití a provozních podmínek elektrické pohonné motory pro elektrický pohon plavidla musí být navrženy pro
 - a) dočasné přetížení a
 - b) účinky manévru
2. Elektrické hnací motory musí být navrženy tak, aby harmonické proudy a napětí nezhoršovaly jejich bezpečný provoz.
3. Izolace vinutí musí být dimenzována na přepětí, ke kterému může dojít v důsledku manévru a spínacích operací.
4. Pohonné motory hlavních pohonných systémů, jak elektrické, tak s vnějším chlazením, musí být dimenzovány tak, aby v případě výpadku vnějšího chlazení byly stále schopny provozu se sníženým výkonem, takže plavidlo je alespoň schopno vytvořit kormidelní dráhu pod svým vlastním moc.
5. Elektrické hnací motory musí za jmenovitých provozních podmínek odolat zkratu na svých svorkách a v pohonném zařízení bez poškození, dokud se nespustí ochranné zařízení.

Článek 11.04***Výkonová elektronika pro elektrický pohon plavidel***

1. Požadavky na výkonovou elektroniku podle článků 10.18 a 10.20 platí s následujícími ustanoveními.
2. Výkonová elektronika musí být navržena pro předpokládané zatížení, včetně přetížení a zkratu, během všech provozních a manévrovacích podmínek.
3. Je-li výkonová elektronika chlazena nuceně, musí být v případě, že její chladicí systém selže, schopna pokračovat v provozu se sníženým výkonem a zároveň zajistit, v případě hlavního elektrického pohonu, alespoň to, že plavidlo je schopno vytvořit kormidelní cestu pod svým vlastní moc. V případě poruchy chladicího systému se spustí alarm a zobrazí se v kormidelně.
4. Budicí obvody, jejichž porucha může ohrozit bezpečný provoz, smí být chráněny pouze proti zkratu.

Článek 11.05***Monitorovací zařízení***

1. Provozní stav elektrického pohonu plavidla a jeho hlavních součástí má být zobrazen v kormidelně a v pohonném zařízení.
2. Pokud selže řídicí systém v kormidelně, musí být na místě možné sledování a provoz hlavního elektrického pohonu. Posádka musí být schopna přepnout v přiměřeně krátkém čase, aniž by musela provádět změny v instalaci pohonu a rychlosti a směru vrtule. Kormidelna musí být vybavena hlasovým komunikačním systémem.

3. Provozní podmínky a činnost elektrického pohonu plavidla, včetně odezvy ochranného zařízení, musí být dokumentovány v energeticky nezávislé paměti počítače, aby bylo možné poruchu snadno a ověřitelným způsobem analyzovat.

Článek 11.06 ***Ovládání, regulace a automatické omezení výkonu***

1. (levá prázdnota)
2. Aby byla palubní síť chráněna před přetížením, musí být rovněž učiněna opatření
 - a) automatické vypnutí elektrického zařízení, které se netýká osobní bezpečnosti nebo bezpečné plavby a
 - b) v případě potřeby dodatečné automatické omezení výkonu elektrických hnacích motorů.
3. Ustanovení čl. 8.03 odst. 4 platí obdobně.
4. V případě odstavení jednotlivých pohonných jednotek v důsledku automatického omezení výkonu musí být asymetrie pohonu omezena na minimum.

Článek 11.07 ***Ochrana elektrického pohonu plavidla***

1. Automatické vypínání elektrického pohonu plavidla, které by ovlivnilo ovladatelnost plavidla, musí být omezeno na poruchy, které by vedly k významnému poškození pohonného zařízení.
2. Ochranná zařízení musí být nastavena tak, aby se nespouštělav případě situací uvedených v čl. 11.02 odst. 1 a čl. 11.03 odst. 1.
3. Při ztrátě naměřené nebo referenční hodnoty nebo při výpadku napájení řídicího nebo regulačního systému v souladu sČlánek 11.06:
 - a) otáčky vrtule se nesmí zvýšit na nepřipustnou úroveň;
 - b) pohonný systém se nesmí sám od sebe obrátit;
 - c) nesmí nastat žádný jiný nebezpečný provozní stav.
4. Pokud lze elektrický pohon plavidla nekontrolovatelně mechanicky zablokovat, musí být vybaven monitorovacím zařízením, které ochrání pohon elektrického plavidla před poškozením.
5. Každý elektrický hnací motor musí být vybaven
 - a) monitorování zemního spojení;
 - b) diferenciální ochrana nebo ekvivalentní ochranné zařízení a
 - c) systém monitorování teploty vinutí se spouštěním alarmu při vysokých teplotách vinutí.

6. Musí být zajištěna následující doplňková ochranná zařízení:
 - a) ochrana proti překročení rychlosti;
 - b) ochrana proti nadproudu a zkratu;
 - c) ochrana proti škodlivým ložiskovým proudům na elektromotoru pohonu pomocí strmých napěťových hran.
7. Při aktivaci ochranných zařízení musí být zajištěno, že:
 - a) výkon je snížen nebo nefunkční subsystémy jsou selektivně vypínány;
 - b) elektrický pohon plavidla jsou řízeně odstaveny;
 - c) výkon uložený v součástech a v zátěžovém obvodu nemůže mít při jejich vypnutí škodlivý vliv.
8. Spouštění ochranných, redukčních a poplašných zařízení musí být zobrazeno opticky a akusticky v kormidelně a na vhodném místě plavidla. Displej musí být resetován až po potvrzení. Alarmový stav musí zůstat viditelný i po vypnutí.

Článek 11.08

Testování elektrického pohonu plavidla

1. Před prvním uvedením do provozu musí být inspekčnímu orgánu předložen zkušební koncept předpokládaný výrobcem elektrického pohonu nádoby. Ten může požadovat dodatečné testování a důkaz potvrzující bezpečný provoz elektrického pohonu plavidla a jeho funkcí. To platí zejména pro ty případy, kdy je požadováno, aby plavidlo bylo schopno provést kormidlovou dráhu vlastní silou v případě poruchy. Koncepce zkoušky přijatá inspekčním orgánem se považuje za pokyny výrobce podle (2).
2. Testování elektrického pohonu plavidla musí provést odborník podle pokynů výrobce:
 - a) před prvním uvedením do provozu,
 - b) před opětovným uvedením do provozu po jakékoli větší úpravě nebo opravě,
 - c) při každé pravidelné kontrole.

Musí být vystaveno potvrzení o kontrole, podepsané odborníkem a s uvedením data kontroly. Potvrzení o inspekci musí být trvale uchováváno na palubě.

Článek 11.09

Elektrický pomocný pohon s výkonovou elektronikou

1. Elektrický pomocný pohon s výkonovou elektronikou pro regulaci rychlosti se musí skládat minimálně z rozvaděče, elektrického pohonného motoru a příslušné výkonové elektroniky.

2. Kromě ustanovení podle článku 10.18 musí výkonová elektronika elektrického pomocného pohonu splňovat následující požadavky:
- a) Komponenty výkonové elektroniky musí být chráněny proti překročení jejich proudových a napěťových limitů.
 - b) Polovodičové pojistky je nutné sledovat. Při poruše výkonové elektroniky je nutné v případě potřeby vypnout elektrický pomocný pohon, aby se předešlo následným škodám s ohledem na bezpečný provoz plavidla.
 - c) Když se spustí ochranná zařízení výkonové elektroniky, použijí se přiměřeně ustanovení čl. 11.07 odst. 7.
 - d) Spuštění ochranných zařízení musí být signalizováno poplašným signálem v kormidelně a na ochranných zařízeních.

KAPITOLA 12
ELEKTRONICKÁ ZAŘÍZENÍ A SYSTÉMY

(ponecháno volné)

KAPITOLA 13
VÝSTROJ**Článek 13.01**
Kotevní zařízení

1. Plavidla určená pro přepravu zboží, kromě lodních vykladačů, jejichž délka nepřesahuje 40 m, musí být vybavena příďovými kotvami, jejichž celková hmotnost se získá pomocí tohoto vzorce: LP

$$P = k \cdot B \cdot T [kg]$$

kde

k je koeficient, který bere v úvahu vztah mezi délkou a paprskem a typ plavidla: $L \cdot B$

$$k = c \sqrt{\frac{L}{8 \cdot B}}$$

za zapalovače se však vezme; $k = c$

c je empirický koeficient uvedený v následující tabulce:

Nosnost [t]	Součinitel c
do 50 včetně	20
od 50 do 100 včetně	25
od 100 do 200 včetně	30
od 200 do 400 včetně	45
od 400 do 650 včetně	55
od 650 do 1000 včetně	65
více než 1000	70

2. a) Osobní plavidla a plavidla, která nejsou určena pro přepravu zboží, kromě tlačných remorkérů, musí být vybavena příďovými kotvami, jejichž celková hmotnost se získá pomocí tohoto vzorce: P

$$P = k \cdot B \cdot T [kg]$$

- b) Odchylně od písmene a) a) s ohledem na platné předpisy plavebních orgánů pro určité oblasti plavby v členských státech se pro osobní lodě, jejichž příďové kotvy byla celková hmotnost získána podle následujícího vzorce, zapíše do bod 52 osvědčení vnitrozemské plavby, že celková hmotnost příďových kotev splňuje požadavky stanovené v čl. 13.01 odst. 2 písm. b): P

$$P = k \cdot B \cdot T + 4 A_f [kg]$$

kde:

k je koeficient odpovídající(1), ale kde se pro získání hodnoty empirického koeficientu použije místo nosné hmotnosti výtlač vody vm^3 uvedený v osvědčení plavidla vnitrozemské plavby. c

A_f je čelní promítnutá plocha vystavená větru vm^2 .

3. Plavidla uvedená v bodě 1, jejichž délka nepřesahuje 86 m, musí být vybavena záďovými kotvami, jejichž celková hmotnost se rovná 25 % hmotnosti. LP

Plavidla, jejichž délka přesahuje 86 m, musí být vybavena záďovými kotvami, jejichž celková hmotnost se rovná 50 % hmotnosti vypočtené podle bodu 1 nebo 2. LP

Záďové kotvy nejsou nutné pro:

- a) plavidla, u nichž bude hmotnost záďové kotvy menší než 150 kg; v případě plavidel uvedených v odst. 1 posledním pododstavci se zohlední snížená hmotnost příďových kotev;
- b) zapalovače.
4. Plavidla určená k pohonu pevných konvojů, jejichž délka nepřesahuje 86 m, musí být vybavena záďovými kotvami, jejichž celková hmotnost se rovná 25 % maximální hmotnosti vypočtené v souladu s bodem (1) pro povolené formace (považované za námořní jednotku). a zapsané v osvědčení plavidla vnitrozemské plavby. P

Plavidla určená k pohonu pevných konvojů delších než 86 m po proudu musí být vybavena záďovými kotvami, jejichž celková hmotnost se rovná 50 % maximální hmotnosti vypočtené v souladu s bodem 1 pro povolené formace (považované za námořní jednotku). a zapsané v osvědčení plavidla vnitrozemské plavby. P

5. Hmotnosti kotev stanovené v souladu s body (1) až (4) lze u některých speciálních kotev snížit.
6. Celková hmotnost specifikovaná pro příďové kotvy může být rozdělena mezi jednu nebo dvě kotvy. Může být snížena o 15 %, pokud je plavidlo vybaveno pouze jednou příďovou kotvou a lano je umístěno uprostřed lodi. P

Celková hmotnost požadovaná pro záďové kotvy tlačných remorkérů a plavidel, jejichž maximální délka přesahuje 86 m, může být rozdělena mezi jednu nebo dvě kotvy.

Hmotnost nejlehčí kotvy nesmí být menší než 45 % celkové hmotnosti.

7. Litinové kotvy nejsou povoleny.
8. Na kotvách musí být jejich hmotnost vyznačena trvanlivým reliéfním písmem.
9. Kotvy o hmotnosti větší než 50 kg musí být vybaveny navijáky.
10. Každý řetěz příďové kotvy musí mít minimální délku:
- a) 40 m pro plavidla, jejichž délka nepřesahuje 30 m;
- b) minimálně o 10 m delší než délka plavidla, pokud je mezi 30 a 50 m; L
- c) 60 m pro plavidla, jejichž délka přesahuje 50 m. L

Každý z řetězů záďové kotvy musí být alespoň 40 m dlouhý. Pokud však plavidla potřebují zastavit čelem po proudu, musí mít řetězy záďových kotev, z nichž každý má délku alespoň 60 m.

11. Minimální mez pevnosti kotevních řetězů se vypočte pomocí následujících vzorců: R

a) kotvy o hmotnosti do 500 kg:

$$R = 0,35 \cdot P' [kN]$$

b) kotvy o hmotnosti větší než 500 kg a nepřesahující 2000 kg:

$$R = \left(0,35 - \frac{P' - 500}{15000} \right) P' [kN]$$

c) kotvy o hmotnosti větší než 2000 kg:

$$R = 0,25 \cdot P' [kN]$$

kde

P' je teoretická hmotnost každé kotvy určená podle bodů (1) až (4) a (6).

Mez pevnosti kotevních řetězů se uvádí podle normy platné v jednom z členských států.

12. Pokud mají kotvy hmotnost větší, než je požadováno v (1) až (6), musí být mez pevnosti kotevního řetězu určena jako funkce skutečné hmotnosti kotvy.

V případech, kdy jsou na palubě těžší kotvy s odpovídajícími pevnějšími kotevními řetězy, musí být do osvědčení plavidla vnitrozemské plavby zapsány pouze minimální hmotnosti a minimální mez pevnosti požadované podle bodů 1) až 6) a 11.

13. Spojovací kusy (otočné čepy) mezi kotvou a řetězem musí vydržet tahové zatížení o 20 % vyšší, než je zatížení při přetržení odpovídajícího řetězu.
14. Použití drátěná lana místo kotevních řetězů jsou povoleny. Lana musí mít stejné zatížení jako u řetězů, ale musí být o 20 % delší.

Článek 13.02 **Jiné vybavení**

1. Alespoň následující vybavení v souladu s platnými předpisy plavebního úřadu platnými v jednom z členských států bude na palubě:
- a) radiotelefonní zařízení;
 - b) přístroje a zařízení nezbytná pro vydávání vizuálních a akustických signálů a pro označování plavidla;
 - c) samostatná záložní světla pro předepsaná kotvící světla.

2. Dále musí být přítomny následující nádoby:
- a) označená nádoba na domovní odpad;
 - b) samostatné označené nádoby s těsníci kryty, vyrobené z oceli nebo jiného pevného, nehořlavého materiálu, přiměřené velikosti, ale o objemu nejméně 10 litrů, pro sběr
 - aa) mastné čistící utěrky;
 - bb) nebezpečné nebo znečišťující pevné odpady;
 - cc) nebezpečné nebo znečišťující kapalné odpady;
 - a, pokud mohou vzniknout, pro sběr
 - dd) slopy;
 - ee) jiný zaolejovaný nebo mastný odpad.
3. Kromě toho musí vybavení obsahovat alespoň:
- a) kotvící kabely;
- Plavidla musí být vybavena třemi uvazovacími lany. Jejich minimální délka musí být alespoň následující:
- první kabel: $L + 20$ m ale ne více než 100 m,
- druhý kabel: $\frac{2}{3}$ prvního kabelu,
- třetí kabel: $\frac{1}{3}$ prvního kabelu.
- Nejkratší kabel není vyžadován na palubě plavidel, jejichž délka je menší než 20 m. L
- Kabely musí mít mez pevnosti, která se vypočítá pomocí následujících vzorců; R_s
- $$\text{do } 1000 \text{ m}^3: L \cdot B \cdot TR_s = 60 + \frac{L \cdot B \cdot T}{10} [kN];$$
- $$\text{pro více než } 1000 \text{ m}^3: L \cdot B \cdot TR_s = 150 + \frac{L \cdot B \cdot T}{100} [kN].$$
- Pro požadované kabely musí být na palubě certifikát v souladu s evropskou normou EN 10204:2004, pod č. 3.1.
- Tyto kabely mohou být nahrazeny lany se stejnou délkou a mezním zatížením. Minimální mez pevnosti těchto lan musí být uvedena v certifikátu.
- b) tažná lana;
- Remorkéry musí být vybaveny řadou kabelů, které jsou vhodné pro jejich provoz.
- Hlavní kabel však musí být alespoň 100 m dlouhý a mít mez pevnosti v kN nejméně jednu třetinu celkového výkonu hlavního motoru (motorů) v kW.
- Motorové nákladní lodě, motorové tankery a tlačné remorkéry, které jsou schopny táhnout, musí být vybaveny vlečným lanem dlouhým alespoň 100 m, jehož mez pevnosti v kN není menší než jedna čtvrtina celkového výkonu v kW hlavní motor(y).
- c) zvedací linka;
 - d) nástupní lávka nejméně 0,40 m široká a 4 m dlouhá, jejíž boční okraje jsou vymezeny jasně zbarveným pruhem; tato lávka musí být vybavena zábradlím. Subjekt pověřený prohlídkami může pro malá plavidla povolit kratší uličky;
 - e) hák gaff;

- f) vhodnou lékárničku s obsahem v souladu s příslušnou normou členského státu. Lékárnička musí být uložena v obytné místnosti nebo v kormidelně a uložena tak, aby byla v případě potřeby snadno a bezpečně přístupná. Jsou-li lékárničky skladovány pod krytem, musí být kryt označen symbolem pro lékárničku podle obrázku 8 přílohy 4 s délkou strany nejméně 10 cm;
 - g) dalekohled, 7 × 50 nebo s větším průměrem objektivu;
 - h) upozornění týkající se záchrany a oživení osob přes palubu;
 - i) světlomet, který lze ovládat z kormidelně.
4. Na plavidlech, jejichž boční výška nad vodoryskou v nenaloženém stavu přesahuje 1,50 m, musí být naložovací schodiště nebo žebřík.

Článek 13.03

Přenosné hasicí přístroje

1. Musí existovat alespoň jeden přenosný hasicí přístroj v souladu s evropskou Normy EN 3-7 : 2007 a EN 3-8 : 2021 na každém z následujících míst:
- a) v kormidelně;
 - b) blízko každého vstupu z paluby do ubytovacích prostor;
 - c) v blízkosti každého vchodu do obslužných prostor, které nejsou přístupné z ubytovacích prostor a které obsahují topné, kuchyňské nebo chladicí zařízení na pevná nebo kapalná paliva nebo zkapalněný plyn;
 - d) u každého vstupu do strojoven a kotelen;
 - e) na vhodných místech v podpalubí ve strojovnách a kotelnách tak, aby žádné místo v prostoru nebylo vzdáleno více než 10 metrů chůze od hasicího přístroje.
2. U přenosných hasicích přístrojů podle odst. 1 lze použít pouze práškové hasicí přístroje s obsahem nejméně 6 kg nebo jiné přenosné hasicí přístroje se stejnou hasicí schopností. Musí být vhodné pro požáry třídy A, B a C.

Odchylně na plavidlech bez zařízení na zkapalněný plyn jsou přípustné stříkácí pěnové hasicí přístroje využívající pěnu tvořící vodní film (AFFF) mrazuvzdorné do -20 °C, i když nejsou vhodné pro požáry třídy C. Tyto hasicí přístroje musí mít minimální objem 9 litrů.

V místnostech, kde je pravděpodobný výskyt požárů rostlinných nebo živočišných olejů a tuků, může inspekční orgán vyžadovat jeden nebo více přenosných hasicích přístrojů vhodných k hašení požárů třídy F. Tyto přenosné hasicí přístroje se zapisují do položky 52 osvědčení plavidla vnitrozemské plavby.

Všechny hasicí přístroje musí být vhodné k hašení požárů v elektrických systémech do 1000 V.

3. Kromě toho lze použít práškové, vodní nebo sprejové pěnové hasicí přístroje, které jsou vhodné alespoň pro třídu požáru, který se v místnosti, pro kterou jsou určeny, nejpravděpodobněji vyskytuje.
4. Přenosné hasicí přístroje s CO₂ jako hasivem lze používat pouze k hašení požárů v kuchyních a elektroinstalacích. Obsah těchto hasicích přístrojů nesmí být větší než 1 kg na 15 m³ místnosti, ve které jsou k dispozici k použití.

5. Přenosné hasicí přístroje musí nejméně každé dva roky kontrolovat kompetentní osoba. Na hasicím přístroji se nalepí kontrolní štítek, podepsaný kompetentní osobou, na kterém je uvedeno datum kontroly.
6. Pokud jsou přenosné hasicí přístroje instalovány tak, že jsou mimo dohled, musí být panel, který je zakrývá, označen symbolem pro hasicí přístroje, jak je znázorněno na obrázku 3 v příloze 4, a jehož strana má délku nejméně 10 cm.

Článek 13.04

Pevně instalované protipožární systémy k ochraně obytných prostorů, kormidelen a místností pro cestující

1. Pro ochranu obytných prostor, kormidelen a místností pro cestující jsou jako trvale instalované hasicí systémy povoleny pouze vhodné automatické tlakové vodní sprinklerové systémy.
2. Instalaci nebo přestavbu systémů smí provádět pouze specializované firmy.
3. Systémy musí být vyrobeny z oceli nebo ekvivalentních nehořlavých materiálů.
4. Systémy musí být schopny rozstříkovat vodu rychlostí nejméně 5 l/m² za minutu na plochu největší místnosti, která má být chráněna.
5. Systémy rozstříkující menší množství vody musí mít typové schválení podle rezoluce IMO A.800 (19)¹ nebo jinou normu uznávanou jedním z členských států. Schválení typu provádí uznávaná klasifikační společnost nebo akreditovaná zkušební instituce. Akreditovaná zkušební instituce musí splňovat evropskou normu EN 17025:2017.
6. Systémy musí zkontrolovat odborník:
 - a) před prvním uvedením do provozu;
 - b) před opětovným uvedením do provozu po jejich spuštění;
 - c) před opětovným uvedením do provozu po jakékoli větší úpravě nebo opravě; a
 - d) pravidelně, minimálně každé dva roky.

Kontroly uvedené v písmenu d) může rovněž provádět kompetentní osoba z kompetentní firmy specializující se na hasicí systémy.

7. Při provádění kontroly podle bodu 6 ověří odborník nebo způsobilá osoba, zda systémy splňují požadavky tohoto článku.

Kontrola musí zahrnovat alespoň:

- a) vnější kontrola celého systému;
- b) funkční testování bezpečnostních systémů a trysek;
- c) funkční testování tlakových nádob a čerpacího systému.

¹ Rezoluce IMO A.800 (19) přijatá dne 23. listopadu 1995 – Revidované pokyny pro schvalování protipožárních systémů rovnocenné s pokyny uvedenými v pravidle II-2/12 SOLAS.

8. Musí být vystaveno potvrzení o kontrole podepsané odborníkem nebo kompetentní osobou s uvedením data kontroly.
9. Počet instalovaných systémů se zapíše do osvědčení plavidla vnitrozemské plavby.

Článek 13.05

Pevně instalované protipožární systémy pro ochranu strojoven, kotelen a čerpacích stanic

1. Hasicí látky

Pro ochranu strojoven, kotelen a čerpacích stanic lze v pevně instalovaných hasicích systémech použít následující hasiva:

- a) CO₂ (oxid uhličitý);
- b) HFC 227 ea (heptafluorpropan);
- c) IG-541 (52 % dusíku, 40 % argonu, 8 % oxidu uhličitého);
- d) FK-5-1-12 (dodekafluor-2-methylpentan-3-on);
- e) H₂O (voda);
- f) K₂CO₃ (uhličitán draselný).

2. Větrání, přívod vzduchu

- a) Spalovací vzduch pro pohonné motory nesmí být odsáván z místností, které mají být chráněny pevně nainstalovanými hasicími systémy. To neplatí, pokud jsou dvě na sobě nezávislé a hermeticky oddělené hlavní strojovny nebo pokud je vedle hlavní strojovny samostatná strojovna s předovým dokormidlovačem, která zajišťuje, že plavidlo může pokračovat v kormidelním prostoru vlastní silou v případě požáru v hlavní strojovně.
- b) Jakékoli nucené větrání v místnosti, která má být chráněna, se musí automaticky vypnout, pokud se spustí hasicí systém.
- c) Musí být k dispozici zařízení, pomocí kterých lze rychle uzavřít všechny otvory, které umožňují vstup vzduchu nebo únik plynu z chráněné místnosti. Musí být jasně rozeznatelné, zda jsou otevřené nebo zavřené.
- d) Vzduch unikající z přetlakových ventilů v nádržích na stlačený vzduch instalovaných ve strojovnách musí být odváděn do volného prostoru.
- e) Přetlak nebo podtlak způsobený přítokem hasiva nesmí zničit součásti okolních přepážek místnosti, která má být chráněna. Musí být možné, aby se tlak vyrovnal bez nebezpečí.
- f) Chráněné prostory musí mít zařízení pro odsávání hasiva a spalin. Tato zařízení musí být možné obsluhovat z míst mimo chráněné prostory a nesmí být znepřístupněna požárem v těchto prostorech. Jsou-li trvale nainstalované odsavače, nesmí být možné je zapnout během hašení požáru.

3. Požární poplachový systém

Prostor, který má být chráněn, musí být monitorován pomocí vhodného požárního poplachového systému. Požární poplach musí být znatelný v kormidelně, obytných prostorech a místnosti, která má být chráněna.

4. Potrubní systém

- a) Hasivo musí být do chráněné místnosti dopravováno a tam distribuováno pomocí pevného potrubního systému. Uvnitř chráněné místnosti musí být potrubí a související armatury vyrobeny z oceli. Spojovací potrubí nádrží a dilatační spoje jsou z tohoto vyňaty za předpokladu, že použité materiály mají ekvivalentní vlastnosti v případě požáru. Potrubí musí být zevnitř i zvenku chráněno proti korozi.
- b) Výstupní trysky musí být dimenzovány a namontovány tak, aby bylo hasivo rovnoměrně rozloženo. Zejména extinguishing agent musí být účinný také pod podlahovými deskami.

5. Spouštěcí zařízení

- a) Protipožární systémy s automatickým spouštěním nejsou přípustné.
- b) Hasicí systém musí být možné spustit z vhodného místa mimo prostor, který má být chráněn.
- c) Spouštěcí zařízení musí být instalováno tak, aby je bylo možné aktivovat i v případě požáru a aby v chráněném prostoru bylo stále zajištěno požadované množství hasiva v případě požáru nebo škod způsobených požárem. nebo výbuch;

Nemechanická spouštěcí zařízení musí být napájena ze dvou různých vzájemně nezávislých zdrojů energie. Tyto zdroje energie musí být umístěny mimo místnost, která má být chráněna. Ovládací vedení v místnosti, která má být chráněna, musí být navržena tak, aby v případě požáru zůstala funkční po dobu nejméně 30 minut. Tento požadavek musí být splněn v případě elektrického vedení, pokud vyhovuje mezinárodní normě IEC 60331-21: 1999.

Pokud jsou spouštěcí zařízení instalována tak, že jsou mimo dohled, panel, který je zakrývá, musí být označen symbolem „protipožární zařízení“, jak je znázorněno na obrázku 6 v příloze 4, s délkou strany nejméně 10 cm, a následující text červeným písmem na bílém pozadí:

„Feuerlöscheinrichtung

Instalace d'extinction

Značková instalace

Protipožární zařízení“.

- d) Pokud je protipožární systém určen k ochraně několika místností, musí být spouštěcí zařízení pro každou místnost samostatná a jasně označená.
- e) Vedle každého spouštěcího zařízení musí být viditelně a nesmazatelně vyvěšen návod k obsluze v jednom z jazyků členských států. Obsahují zejména pokyny týkající se:
 - aa) spuštění hasicího systému;
 - bb) nutnost kontroly, aby se zajistilo, že všechny osoby opustily prostor, který má být chráněn;
 - cc) opatření, které má provést posádka při spuštění hasicího systému a při vstupu do chráněné místnosti po spuštění nebo zaplavení, zejména s ohledem na možnou přítomnost nebezpečných látek;
 - dd) opatření, které má provést posádka v případě selhání hasicího systému.
- f) Návod k obsluze musí upozorňovat na to, že před spuštěním hasicí soustavy musí být odstaveny spalovací motory nasávané vzduchem z prostoru, který má být chráněn.

6. Výstražný systém

- a) Pevně instalované protipožární systémy musí být vybaveny akustickými a optickými výstražnými systémy.
- b) Výstražný systém se automaticky spustí, jakmile je požární systém poprvé spuštěn. Výstražný signál musí znít po přiměřenou dobu před uvolněním hasiva a nesmí být možné jej vypnout.
- c) Výstražné signály musí být jasně viditelné v prostorách, které mají být chráněny, a mimo přístupy k nim a jasně slyšitelné i za provozních podmínek produkujících nejhlasitější vlastní hluk. Musí být jasně odlišeny od všech ostatních akustických a optických signálů v místnosti, která má být chráněna.
- d) Akustické výstražné signály musí být zřetelně slyšitelné v sousedních místnostech, i když jsou spojovací dveře zavřené a za provozních podmínek produkujících nejhlasitější vlastní hluk.
- e) Pokud výstražný systém nemonitoruje sám sebe, pokud jde o zkratky, přerušení vodičů a poklesy napětí, musí být možné zkontrolovat, zda správně funguje.
- f) U každého vstupu do místnosti, která může být vybavena hasicí látkou, musí být umístěna jasně viditelná cedule s následujícím textem červeným písmem na bílém pozadí:

„Vorsicht, Feuerlöscheinrichtung!

Bei Ertönen des Warnsignals (Beschreibung des Signals) den Raum sofort verlassen!

Pozor, instalace d'extinction d'incendie !

Okamžitě ukončete místní au signál (popis du signal) !

Nech toho, brandblusinstallatie!

Bij het in werking treden van het alarmsignaal (omschrijving van het signaal) deze ruimte onmiddellijk verlaten!

Pozor, protipožární instalace!

Opust'te místnost, jakmile zazní varovný signál (popis signálu)!"

7. Tlakové nádoby, armatury a tlaková potrubí

- a) Tlakové nádoby, armatury a tlaková potrubí musí splňovat požadavky platné v jednom z členských států, nebo pokud takové požadavky neexistují, požadavkům uznané klasifikační společnosti.
- b) Tlakové nádoby musí být instalovány v souladu s pokyny výrobce.
- c) Tlakové nádoby, armatury a tlakové potrubí nesmí být instalovány v obytných prostorech.
- d) Teplota ve skříních a instalačních prostorech obsahujících tlakové nádoby nesmí překročit 50 °C.
- e) Skřínky nebo instalační prostory na palubě musí být pevně upevněny na svém místě a mít větrací otvory, které musí být uspořádány tak, aby v případě netěsnosti tlakové nádoby nemohl uniknout žádný plyn do vnitřku plavidla. Přímé připojení k jiným místnostem není povoleno.

8. Množství hasiva

Je-li množství hasiva určeno k ochraně více než jedné místnosti, celkové dostupné množství hasiva nemusí být větší než množství potřebné pro největší chráněnou místnost.

9. Montáž, revize a dokumentace

- a) Systém smí instalovat nebo přestavovat pouze firma specializovaná na protipožární systémy. Je třeba dodržet požadavky stanovené výrobcem hasiva a výrobcem systému (produktový list, bezpečnostní list). Údržba, zejména stavu rozprašovacích trysek, se provádí pravidelně v souladu s pokyny výrobce systému nebo výrobce hasiva (datový list).
- b) Systém musí být zkontrolován odborníkem:
 - aa) před prvním uvedením do provozu;
 - bb) před opětovným uvedením do provozu po jeho spuštění;
 - cc) před opětovným uvedením do provozu po jakékoli větší úpravě nebo opravě; a
 - dd) pravidelně, minimálně každé dva roky.Kontroly uvedené v písmenu dd) může rovněž provádět kompetentní osoba z kompetentní firmy specializující se na hasicí systémy.
- c) Při kontrole odborník nebo kompetentní osoba zkontroluje, zda systém splňuje požadavky tohoto článku.
- d) Inspekce musí zahrnovat alespoň následující:
 - aa) vnější kontrola celé instalace;
 - bb) kontrola těsnosti potrubí;
 - cc) funkční kontrola řídicích a spouštěcích systémů;
 - dd) kontrola tlaku a obsahu nádrže;
 - ee) kontrola těsnosti a zařízení pro uzamčení chráněné místnosti;
 - ff) kontrola požárního poplachového systému;
 - gg) kontrola varovného systému.
- e) Inspekce musí být vystaveno potvrzení podepsané odborníkem a na kterém je uvedeno datum kontroly.
- f) Počet trvale instalovaných hasicích systémů se запиše do osvědčení plavidla vnitrozemské plavby.

10. CO₂ hasicí systémy

Požární systémy používající jako hasivo CO₂ musí kromě požadavků v bodech 1 až 9 splňovat následující ustanovení:

- a) Nádob s CO₂ musí být umístěny mimo místnost, která má být chráněna, v prostoru nebo skříni hermeticky oddělené od ostatních místností. Dveře do těchto instalačních prostor a skříní se musí otevírat směrem ven, být uzamykatelné a musí být na vnější straně opatřeny symbolem „Všeobecné varování před nebezpečím“ v souladu s obrázkem 4 přílohy 4, nejméně 5 cm na výšku spolu s označením „CO₂“ ve stejné barvě a ve stejné výšce.
- b) Prostory pro instalaci nádob s CO₂ v podpalubí musí být přístupné pouze z venkovního prostoru. Tyto prostory musí mít vlastní přiměřený systém umělého větrání s odsávacími kanály, zcela oddělený od ostatních větracích systémů na plavidle.

- c) Nádoby s CO₂ se nesmějí plnit na více než 0,75 kg/l. Měrný objem nestlačeného plynu CO₂ je třeba brát jako 0,56 m³/kg.
- d) Objem CO₂ v místnosti, která má být chráněna, musí činit alespoň 40 % jejího hrubého objemu. Tento objem musí být možné dodat do 120 sekund. Musí být možné zkontrolovat, zda byla dodávka dokončena.
- e) Otevírání ventilů zásobníku a ovládání zaplavovacího ventilu se musí provádět samostatnými ovládacími operacemi.
- f) Vhodná doba uvedená v bodě (6)(b) musí být alespoň 20 sekund. Musí existovat spolehlivé zařízení, které zajistí zpoždění před dodáním plynu CO₂.

11. HFC-227ea — protipožární systémy

Požární systémy používající jako hasivo HFC-227ea musí kromě požadavků v bodech 1 až 9 splňovat následující ustanovení:

- a) Pokud má být chráněno několik místností, každá s jiným hrubým objemem, musí být každá místnost vybavena vlastním hasicím systémem.
- b) Každá nádoba s HFC-227ea, která je instalována v místnosti, která má být chráněna, musí být vybavena přetlakovým ventilem. Tím se neškodně uvolní obsah nádoby do prostoru, který má být chráněn, pokud je nádoba vystavena účinkům ohně a není spuštěn hasicí systém.
- c) Každý zásobník musí být vybaven zařízením pro kontrolu tlaku plynu.
- d) Nádoby se nesmějí plnit na více než 1,15 kg/l. Měrný objem nestlačeného HFC-227ea je třeba brát jako 0,1374 m³/kg.
- e) Objem HFC-227ea pro místnost, která má být chráněna, musí být alespoň 8 % hrubého objemu místnosti. Tento objem se dodá do 10 sekund.
- f) Kontejnery HFC-227ea musí být vybaveny monitorem tlaku, který v případě neoprávněné ztráty pohonné látky spustí akustický a optický poplašný signál v kormidelně. Není-li kormidelna, musí být tento poplašný signál dán mimo prostor, který má být chráněn.
- g) Po zaplavení nesmí koncentrace v chráněné místnosti překročit 10,5 %.
- h) Požární systém nesmí obsahovat žádné díly vyrobené z hliníku.

12. IG-541 — protipožární systémy

Požární systémy používající jako hasivo IG-541 musí kromě požadavků podle (1) až (9) splňovat následující ustanovení:

- a) Pokud má být chráněno několik místností, každá s jiným hrubým objemem, musí být každá místnost vybavena vlastním hasicím systémem.
- b) Každá nádoba s IG-541, která je instalována v místnosti, která má být chráněna, musí být vybavena přetlakovým ventilem. Tím se neškodně uvolní obsah nádoby do prostoru, který má být chráněn, pokud je nádoba vystavena účinkům ohně a není spuštěn hasicí systém.
- c) Každá nádoba musí být vybavena zařízením pro kontrolu obsahu.

- d) plnicí tlak zásobníku nesmí překročit 200 barů při + 15 °C.
- e) objem IG-541 pro místnost, která má být chráněna, musí být alespoň 44 % a ne více než 50 % hrubého objemu místnosti. Tento objem se dodá do 120 sekund.

13. FK-5-1-12 — hasicí systémy

Požární systémy používající FK-5-1-12 jako hasivo musí kromě požadavků podle (1) až (9) splňovat následující ustanovení:

- a) Pokud má být chráněno několik místností, každá s jiným hrubým objemem, musí být každá místnost vybavena vlastním hasicím systémem.
- b) Každá nádoba FK-5-1-12 instalovaná v místnosti, která má být chráněna, musí být vybavena přetlakovým pojistným ventilem. Přetlakový ventil musí neškodně uvolnit obsah zásobníku do prostoru, který má být chráněn, pokud je zásobník vystaven účinkům ohně a hasicí systém nebyl spuštěn.
- c) Každý zásobník musí být vybaven zařízením pro kontrolu tlaku plynu.
- d) Nádoby se nesmějí plnit na více než 1,00 kg/l. Měrný objem nenatlakovaného FK-5-1-12 je třeba brát jako 0,0719 m³/kg.
- e) Objem FK-5-1-12 pro místnost, která má být chráněna, musí být nejméně 5,5 % hrubého objemu místnosti. Tento objem se dodá do 10 sekund.
- f) Kontejnery FK-5-1-12 musí být vybaveny snímačem tlaku, který v případě neoprávněné ztráty pohonné látky spustí akustický a optický poplašný signál v kormidelně. Není-li kormidelna, musí být tento poplašný signál dán mimo prostor, který má být chráněn.
- g) Po zaplavení nesmí koncentrace v chráněné místnosti překročit 10,0 %.

14. Požární systémy využívající vodu jako hasivo

Hasicí systémy používající jako hasivo vodu mohou tuto látku uvolňovat do chráněné místnosti pouze ve formě vodní mlhy. Velikost kapiček musí být mezi 5 a 300 mikrony.

Kromě požadavků uvedených v bodech 1 až 7 a 9 a 8 platí obdobně, musí tyto hasicí systémy splňovat následující ustanovení:

- a) Požární systém musí mít typové schválení podle MSC/Circ. 1165¹ nebo jinou normu uznávanou jedním z členských států. Schválení typu provádí uznaná klasifikační společnost nebo akreditovaná zkušební instituce. Akreditovaná zkušební instituce musí splňovat evropskou normu EN 17025:2017.
- b) Požární systém musí být dimenzován podle největší z chráněných místností a musí být schopen nepřetržitě rozstříkovat vodu do místnosti po dobu minimálně 30 minut.

¹ Kruhové MSC/Circ. 1165 – Revidované směrnice pro schvalování ekvivalentních vodních hasicích systémů pro strojovny a čerpací stanice – přijaté dne 10. června 2005 a ve znění MSC/Circ.1269, MSC/Circ.1386 a MSC/Circ. 1385.

- c) Čerpadla, jejich spínací mechanismy a ventily, které jsou nutné pro provoz systému, by měly být instalovány v místnosti mimo místnosti, které mají být chráněny. Místnost, ve které jsou instalovány, by měla být oddělena od sousedních příček minimálně typu A30.
- d) Požární systém musí být vždy zcela zaplněn vodou minimálně po vypouštěcí ventily a musí být pod požadovaným počátečním provozním tlakem. Čerpadla pro zásobování vodou musí být automaticky spuštěna při spuštění systému. Systém musí mít nepřetržitě fungující přívod vody. Musí být přijata opatření, aby nečistoty neovlivnily provoz systému.
- e) Kapacita a návrh potrubní sítě systému musí vycházet z hydraulického výpočtu.
- f) Počet a uspořádání trysek musí zajistit dostatečný rozvod vody v chráněných místnostech. Rozprašovací trysky musí být umístěny tak, aby byla zajištěna distribuce vodní mlhy po celé chráněné místnosti, zejména v oblastech s vyšším nebezpečím požáru, včetně za armaturami a pod podlahou.
- g) Elektrické součásti hasicího systému v chráněné místnosti musí splňovat minimálně třídu ochrany IP54. Systém musí obsahovat dva nezávislé zdroje energie s automatickým přepínáním. Jeden ze zdrojů energie musí být umístěn mimo místnost, která má být chráněna. Každý zdroj energie by měl být sám o sobě schopen zajistit provoz systému.
- h) Požární systém musí obsahovat redundantní čerpadla.
- i) Požární systém musí být vybaven monitorovacím zařízením, který spustí poplachový signál v kormidelně v následujících případech:
 - pokles hladiny v nádrži na vodu (je-li instalována),
 - výpadek napájení,
 - ztráta tlaku v potrubí nízkotlakého systému,
 - ztráta tlaku ve vysokotlakém okruhu,
 - když je systém aktivován.
- j) Dokumenty požadované pro instalaci, funkční testování a dokumentaci instalace uvedené v bodě (9) musí obsahovat minimálně:
 - schematický diagram systému znázorňující úseky potrubí a typy rozstřikovacích trysek,
 - hydraulický výpočet uvedený v písmenu d),
 - technickou dokumentaci výrobce zahrnující všechny aspekty instalace,
 - návod k údržbě.

15. K₂CO₃ - hasicí systémy

Kromě požadavků stanovených v bodech 1 až 7 a 9 musí hasicí systémy používající jako hasivo K₂CO₃ splňovat tato ustanovení:

- a) Požární systém musí mít typové schválení podle MSC/Circ. 1270¹ nebo jinou normu uznávanou jedním z členských států. Schválení typu provádí uznaná klasifikační společnost nebo akreditovaná zkušební instituce. Akreditovaná zkušební instituce musí splňovat evropskou normu EN 17025:2017.
- b) Každá místnost musí být vybavena vlastním hasicím systémem.
- c) Hasivo musí být skladováno ve speciálně upravených beztlakových nádržích v chráněné místnosti. Tyto nádrže musí být osazeny tak, aby hasivo bylo v místnosti rovnoměrně dávkováno. Zejména musí hasicí prostředek působit také pod palubními deskami.
- d) Každá nádrž je samostatně spojena se spouštěcím zařízením.
- e) Množství hasiva vzhledem k prostoru, který má být chráněn, je minimálně 120 g na m³ čistého objemu této místnosti. Tento čistý objem je vypočítán podle MSC/Circ. 1270, položky 11.2 až 11.4. Hasivo musí být možné dodat do 120 sekund.

Článek 13.06***Pevně instalované protipožární systémy pro ochranu objektů***

1. K ochraně systémů a zařízení lze použít trvale instalované hasicí systémy pro ochranu objektů. Kromě toho mohou být místnosti chráněny protipožárním systémem v souladu s tímto článkem, pokud se na tyto místnosti nevztahují články 13.04 nebo 13.05 nebo nejsou chráněny protipožárními systémy v souladu s články 13.04 nebo 13.05.

Účinek protipožárních systémů musí být zaměřen přímo na objekty, které mají být chráněny. Provozní prostor hasicích zařízení může být omezen stavebními opatřeními.

Protipožární systémy pro ochranu objektu lze již konstrukčně integrovat s daným objektem.

Pevně instalované hasicí systémy pro ochranu předmětů musí být s ohledem na dodávky hasiva nezávislé na systémech uvedených v článcích 13.04 a 13.05 a rovněž v odst. 5 tohoto článku.

2. Následující požadavky článku 13.05 se vztahují na trvale instalované hasicí systémy pro ochranu objektů:
 - a) (2) jestliže použité hasivo vyžaduje omezení provozní oblasti strukturálními opatřeními;
 - b) (3) a (4);
 - c) (5)(b) a (c), kromě ustanovení (3) tohoto článku;

¹ Kruhové MSC/Circ. 1270 – Revidované pokyny pro schvalování pevných aerosolových hasicích systémů rovnocenných s pevnými plynovými hasicími systémy, jak je uvedeno v SOLAS 1974, pro prostory strojovny – přijato dne 4. června 2008. Oběžník MSC/Circ. 1270/Corr. 1 – Oprava – přijata dne 29. srpna 2008.

- d) a) až e) a u každého vchodu do místnosti nebo v těsné blízkosti uzavřeného objektu musí být umístěna dobře viditelná vhodná značka na hasicím zařízení pro předměty;
- e) (7) až (13);
- f) (14) (b) až (g), kde jeden zdroj energie postačuje, a (i) a (j);
- g) (15) (b) až (e).

Požární systémy pro ochranu objektů mají používat pouze hasicí prostředky, které jsou vhodné k uhašení požáru na objektu nebo v objektu, který má být chráněn, a které jsou uvedeny v čl. 13.05 odst. 1.

Inspekční orgán může povolit odchylky pro hasivo pro trvale instalované hasicí systémy k ochraně objektů, které jsou založeny na koncepci požární ochrany.

3. Pevně instalované hasicí systémy pro ochranu objektů musí mít možnost ručního spouštění. Ruční spuštění musí být možné v blízkosti chráněného objektu. Mohou být spuštěny automaticky, pokud je spouštěcí signál uvolněn dvěma požárními hlásiči s různými způsoby detekce. Ke spuštění dojde bez prodlení. Pokud je protipožární systém určen k ochraně více objektů, musí být spouštěcí zařízení pro každý objekt oddělená a jasně označena.

Spuštění hasicího zařízení musí být označeno v kormidelně a u vchodu do místnosti, ve které se nachází chráněný objekt. V případě uzavřených předmětů může být indikace u vstupu do místnosti vynechána, pokud je indikátor připevněn k samotnému předmětu.

Pro ruční spouštění musí být vedle každého spouštěcího zařízení vyvěšeny provozní pokyny v souladu s čl. 13.05 odst. 5 písm. e) s ohledem na umístění a povahu předmětu.

4. V položce 52 osvědčení plavidla vnitrozemské plavby se zapisuje druh a umístění trvale instalovaných hasicích zařízení k ochraně objektů.
5. Ustanovení tohoto článku se nevztahují na systémy vodního postřiku v souladu s oddíly 9.3.1.28, 9.3.2.28 a 9.3.3.28 ADN.

Článek 13.07 **Lodní čluny**

1. Následující plavidlo musí být vybaveno lodním člunem podle evropské normy EN 1914:2016:
 - a) motorová nákladní plavidla, motorové tankery a čluny s nosností větší než 150 t;
 - b) remorkéry a tlačné remorkéry s výtlačkem vody větším než 150 m³;
 - c) plovoucí zařízení;
 - d) osobní lodě.

2. Jedna osoba musí mít možnost bezpečně spustit takové čluny do pěti minut od prvního nezbytného ručního zásahu. Je-li použito poháněné spouštěcí zařízení, musí být takové, aby bezpečné a rychlé spouštění nebylo narušeno, pokud jeho napájení selže.
3. Nafukovací čluny musí být kontrolovány podle pokynů výrobce.

Článek 13.08 ***Záchranné kruhy a záchranné vesty***

1. Na palubě plavidla musí být alespoň tři záchranné kruhy:
 - v souladu s evropskou normou EN 14144 : 2003; nebo
 - v souladu s Mezinárodní úmluvou o bezpečnosti lidského života na moři z roku 1974 (SOLAS 1974), kapitola III, pravidlo 7.1, a pododdíl 2.1 Mezinárodního předpisu pro zařízení pro záchranu života (LSA).

Musí být připraveny k použití a připevněny k palubě na vhodných místech, aniž by byly připevněny k jejich držáku. Nejméně jeden záchranný kruh musí být v bezprostřední blízkosti kormidelní a musí být vybaven samozapalovacím světlem napájeným baterií, které ve vodě nezhasne.

2. Osobní automaticky nafukovací záchranná vesta musí být v dosahu každé osoby, která je pravidelně na palubě plavidla. Tyto záchranné vesty musí splňovat:
 - a) nařízení (EU) 2016/425¹ v platném znění; nebo
 - b) mezinárodního kodexu Life-Saving Appliance (LSA), pododdíl 2.2.

Požadavky uvedené v písmenu a) se považují za splněné, pokud záchranná vesta splňuje evropské normy EN ISO 124022: 2020, EN ISO 124023: 2020, EN ISO 12402-4: 2020.

Pro děti jsou rovněž přípustné nenafukovací záchranné vesty v souladu s písmeny a) nebo b).

3. Záchranné vesty se kontrolují v souladu s pokyny výrobce.

¹ Nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) 2016/425 ze dne 9. března 2016 o individuálních ochranných prostředcích a o zrušení směrnice Rady 89/686/EHS (Úř. věst. L81/51, 31. 3. 2016) nebo rovnocenná ustanovení švýcarského nařízení o bezpečnost osobních ochranných prostředků ze dne 25. října 2017 (RS 930.115).

KAPITOLA 14

BEZPEČNOST NA PRACOVÍŠTÍCH

Článek 14.01

Obecně

1. Plavidla musí být postavena, uspořádána a vybavena tak, aby osobám umožňovala práci a bezpečný pohybv průchodech.
2. Trvale instalovaná zařízení, která jsou nezbytná pro práci na palubě, musí být uspořádána, rozmístěna a zabezpečena tak, aby umožňovala bezpečný a snadný provoz, používání a údržbu. V případě potřeby musí být mobilní nebo vysokoteplotní součásti vybaveny ochrannými zařízeními.

Článek 14.02

Ochrana před pádem

1. Paluby a boční paluby musí být ploché a v žádném místě nesmí způsobit zakopnutí; nesmí se tvořit louže.
2. Paluby, boční paluby, podlahy strojoven, podesty, schodiště a vršky bočních palubních patníků musí mít protiskluzový povrch.
3. Vrchní části patníků boční paluby a překážky v průchodech, jako jsou okraje schůdků, musí být natřeny barvou kontrastní s okolní palubou.
4. Vnější okraje palub a bočních palub, jakož i pracovní stanoviště, kde by osoby mohly spadnout z výšky více než 1 m, musí být vybaveny zábradlím nebo ohrubami vysokými alespoň 0,90 m nebo průběžným ochranným zábradlím v souladu s evropskou normou EN 711: 2016. Tam, kde jsou zábradlí na straně lodi výsuvná,
 - a) k ostění ve výšce 0,7 až 1,1 m musí být navíc připevněno průběžné zábradlí o průměru 0,02 až 0,04 m; a
 - b) značky podle přílohy 4, obrázek 10, o průměru nejméně 15 cm, musí být připevněny na dobře viditelných místech v místě, kde začíná boční paluba.
5. Odchylně od bodu 4 se v případě zapalovačů a člunů bez ubytování nepožadují zábradlí nebo zábradlí, pokud:
 - a) na vnějších okrajích palub a bočních palub byly namontovány nožní lišty;
 - b) zábradlí v souladu s(4)(a) byly namontovány na obložení; a
 - c) značky v souladu s přílohou4, obrázek 10, o průměru nejméně 15 cm, byly připevněny na dobře viditelných místech na palubě.
6. Odchylně od bodu 4 se v případě plavidel se zapuštěnými palubami nebo palubami v kufru nevyžaduje, aby zábradlí byla namontována přímo na vnějších okrajích těchto palub nebo na bočních palubách, kde:
 - a) chodby vedou přes tyto paluby;

- b) průchody a pracovní stanice na těchto palubách jsou obklopeny pevnými ochrannými zábradlími v souladu s EN 711 : 2016; a
 - c) značky v souladu s přílohou 4, obrázek 10, o průměru nejméně 15 cm, byly připevněny na dobře viditelných místech na přechodech do oblastí nechráněných ochrannými zábradlími.
7. Na pracovištích, kde je nebezpečí pádu z výšky více než 1 m, může inspekční orgán vyžadovat vhodné vybavení a vybavení k zajištění bezpečné práce.

Článek 14.03 ***Rozměry pracovišť***

Pracovní místa musí být dostatečně velká, aby každé osobě, která na nich pracuje, poskytovala přiměřenou volnost pohybu.

Článek 14.04 ***Boční paluby***

1. Světlá šířka boční paluby musí být alespoň 0,60 m. Tento požadavek platí do výšky 2,00 m nad boční palubou.

Odchylně od první věty může být světlá šířka boční paluby zmenšena na
 - a) 0,50 m v určitých bodech, které jsou nezbytné pro provoz plavidla, jako je palubamycí ventily,
 - b) 0,40 m u patníků a zarážek.
2. Odchylně od bodu 1 může být světlá šířka boční paluby snížena na 0,54 m až do výšky 0,90 m nad boční palubou za předpokladu, že světlá šířka nad, mezi vnějším okrajem od trupu a vnitřního okraje nákladového prostoru není menší než 0,65 m.
3. Odchylně od bodu 1 může být světlá šířka boční paluby snížena na 0,50 m za předpokladu, že vnější okraj boční paluby je vybaven zábradlím v souladu s evropskou normou EN711 : 2016, aby nedošlo k pádu.

Článek 14.05 ***Přístup na pracoviště***

1. Místa přístupu a průchody pro pohyb osob a předmětů musí být dostatečně velké a uspořádány tak, aby:
 - a) před přístupovým otvorem je dostatek místa, aby nebránil pohybu;
 - b) světlá šířka průchodu musí odpovídat zamýšlenému použití pracovního prostoru a nesmí být menší než 0,60 m, s výjimkou plavidel o šířce menší než 8 m, kde ji lze zmenšit na 0,50 m ;
 - c) světlá výška průchodu včetně nadpraží není menší než 1,90 m.
2. Dveře musí být uspořádány tak, aby je bylo možné bezpečně otevřít a zavřít z obou stran. Musí být chráněny proti náhodnému otevření nebo zavření.

3. V přístupech, východech a průchodech, kde je rozdíl v úrovni podlahy větší než 0,50 m, musí být instalovány vhodné schody, žebříky nebo schůdky.
4. Práce sstanice s nepřetržitou obsluhou musí být vybaveny schody, pokud je rozdíl v úrovni podlahy větší než 1,00 m. Tento požadavek se nevztahuje na nouzové východy.
5. Plavidla s nákladovým prostorem musí mít na každém konci každého nákladového prostoru alespoň jeden trvale instalovaný prostředek pro přístup.

Odchylně od první věty lze od trvale nainstalovaných přístupových prostředků upustit, jsou-li k dispozici alespoň dva pohyblivé žebříky, které dosahují alespoň 3 příček přes obrubu poklopu pod úhlem sklonu 60°.

Článek 14.06 **Východy a nouzové východy**

1. Číslo, domluvit se Geometrie a rozměry východů, včetně nouzových, musí odpovídat účelu a rozměrům příslušného prostoru. Je-li jeden z východů nouzový, musí být jako takový jasně označen.
2. Nouzové východy nebo okna nebo kryty světlíků, které mají být použity jako nouzové východy, musí mít světlý otvor nejméně 0,36 m² a nejmenší rozměr nesmí být menší než 0,50 m.

Článek 14.07 **Žebříky, stupadla a podobná zařízení**

1. Schody a žebříky musí být bezpečně upevněny. Schodiště musí být nejméně 0,60 m široké a světlá šířka mezi zábradlím nesmí být menší než 0,60 m; schůdky nesmí být menší než 0,15 m hluboké; schůdky musí mít protiskluzový povrch a schody s více než třemi schůdky musí být opatřeny zábradlím.
2. Žebříky a samostatně připevněné příčky musí mít světlu šířku nejméně 0,30 m; příčky nesmí být od sebe vzdáleny více než 0,30 m a vzdálenost mezi příčkami a konstrukcemi nesmí být menší než 0,15 m.
3. Žebříky a separát typově připevněné příčky musí být shora jasně rozpoznatelné a musí být vybaveny bezpečnostními madly nad výstupními otvory.
4. Pohyblivé žebříky musí být nejméně 0,40 m široké a u základny nejméně 0,50 m široké; musí být možné zajistit, aby se nepřevrátily nebo nesklouzly; příčky musí být bezpečně upevněny ve sloupcích.

Článek 14.08 **Vnitřní místnosti**

1. Rozměry, uspořádání a dispozice interiérových prací musí být v souladu s prací, která má být provedena, a musí splňovat požadavky na ochranu zdraví a bezpečnost. Musí být vybaveny dostatečným neoslňujícím osvětlením a dostatečným větracím zařízením. V případě potřeby musí být vybaveny topnými zařízeními schopnými udržovat přiměřenou teplotu.

2. Podlahy vnitřních pracovních prostor musí být pevné a odolné a musí být navrženy tak, aby nezpůsobovaly zakopnutí nebo uklouznutí. Otvory v palubách a podlahách musí být, jsou-li otevřené, zajištěny proti nebezpečí pádu. Okna a světlíky musí být uspořádány a namontovány tak, aby je bylo možné bezpečně ovládat a čistit.

Článek 14.09 ***Ochrana proti hluku a vibracím***

1. Pracovní prostory musí být umístěny, vybaveny a navrženy tak, aby zaměstnanci nebyli vystaveni škodlivým vibracím.
2. Stálé pracovní prostory musí být navíc konstruovány a zvukotěsné, aby zdraví a bezpečnost zaměstnanců nebyly ovlivněny hlukem.
3. Pro osoby, které mohou být každý den vystaveny hladinám hluku přesahujícím 80 dB(A), musí být k dispozici individuální akustická ochranná zařízení. V pracovních prostorech, kde může hladina hluku překročit 85 dB(A), musí být povinné nošení akustických ochranných zařízení označeno symbolem „Noste akustickou ochranu“ o průměru nejméně 10 cm v souladu s obrázkem 7 přílohy 4.

Článek 14.10 ***Kryty jícnu***

1. Kryty poklopů musí být snadno přístupné a musí se s nimi bezpečně manipulovat. Součástí krytu jícnu o hmotnosti vyšší než 40 kg musí být navrženy tak, aby se mohly posouvat nebo otáčet, nebo musí být vybaveny mechanickými otevíracími zařízeními. Kryty poklopů ovládané zvedacím zařízením musí být vybaveny odpovídajícími a snadno přístupnými upevňovacími zařízeními. Nezaměnitelné kryty poklopů a horní prahy musí být zřetelně označeny, aby bylo vidět poklopy, ke kterým patří, a jejich správná poloha na těchto poklopech.
2. Kryty poklopů musí být zajištěny proti naklonění větrem nebo nakládacím zařízením. Posuvné kryty musí být vybaveny západkami, aby se zabránilo náhodnému horizontálnímu pohybu o více než 0,40 m; musí být možné je zajistit ve své konečné poloze. Musí být namontována vhodná zařízení, která udrží naskládané kryty poklopů na místě.
3. Napájení mechanicky ovládaných krytů poklopů se automaticky přeruší po uvolnění ovládacího spínače.
4. Kryty jícnu musí unést zatížení, kterým budou pravděpodobně vystaveny: Kryty jícnu konstruované tak, aby se po nich chodilo, musí být schopné nést soustředěné zatížení nejméně 75 kg. Kryty poklopů, které nejsou určeny k tomu, aby se po nich chodilo, musí být jako takové označeny. Kryty jícnu určené k přijetí palubního nákladu musí mít vyznačeno povolené zatížení vt/m². Pokud jsou k dosažení maximálního povoleného zatížení potřebné podpěry, musí to být uvedeno na vhodném místě; v tomto případě musí být příslušné výkresy uchovávány na palubě.

Článek 14.11

Navijáky

1. Navijáky musí být navrženy tak, aby umožňovaly bezpečnou práci. Musí být vybaveny zařízením, které zabrání neúmyslnému uvolnění zátěže. Navijáky, které se nezablokují automaticky, musí být vybaveny brzdou, která je přiměřená pro zvládnutí jejich tažné síly.
2. Ručně ovládané navijáky musí být vybaveny zařízením zabraňujícím zpětnému rázu kliky. Navijáky, které jsou poháněny motorem i ručně, musí být navrženy tak, aby ovládání pohonu nemohlo ovládat ruční ovládání.

Článek 14.12

Jeřáby

1. Jeřáby musí být postaveny v souladu s osvědčenými postupy. Síly vznikající při jejich provozu musí být bezpečně přenášeny do konstrukce plavidla; nesmějí narušovat jeho stabilitu.
2. Na jeřábech musí být připevněn štítek výrobce obsahující následující informace:
 - a) jméno a adresa výrobce;
 - b) označení CE spolu s rokem výroby;
 - c) odkaz na sérii nebo typ;
 - d) případně sériové číslo.

3. Maximální přípustná zatížení musí být na jeřábech trvale jasně čitelně označena.

Pokud bezpečná nosnost jeřábu nepřesahuje 2000 kg, postačí, když je na jeřábu trvale dobře čitelně vyznačena bezpečná nosnost při maximálním dosahu.

4. Přítomnost zařízení na ochranu před nebezpečím rozdrčení nebo stříhu je povinná. Vnější části jeřábu musí ponechat minimální bezpečnostní vzdálenost 0,50 m vzhledem k pevné nástavbě na pracovních stanicích a průchodech.
5. Musí být možné chránit motorové jeřáby před neoprávněným použitím. Musí být možné je spustit pouze z místa řidiče jeřábu. Ovládání musí být typu s automatickým návratem (tlačítka bez zarážek); jejich směr činnosti musí být jednoznačně jasný.

Pokud dojde k výpadku hnací síly, nesmí být možné, aby břemeno nekontrolovaně kleslo. Je třeba zabránit neúmyslným pohybům jeřábu.

Jakýkoli pohyb zdvihacího zařízení nahoru a jakékoli překročení bezpečného pracovního zatížení musí být omezeno vhodným zařízením. Jakýkoli pohyb zvedacího zařízení směrem dolů musí být omezen, pokud za jakýchkoli předpokládaných provozních podmínek v okamžiku připevnění háku mohou být na bubnu méně než dvě vinutí kabelu. Odpovídající protipohyb musí být možný i po aktivaci automatických omezovacích zařízení.

Mezní zatížení lana pro pohyblivou takeláž musí odpovídat pětinasobku povoleného zatížení lana. Konstrukce kabelu musí být bezchybná a konstrukce musí být vhodná pro použití na jeřábech.

6. Jeřáby musí kontrolovat odborník:
- a) před prvním uvedením do provozu;
 - b) před opětovným uvedením do provozu po jakékoli větší úpravě nebo opravě
 - c) pravidelně, alespoň každých deset let.

Při této prohlídce musí být poskytnut důkaz o přiměřené pevnosti a stabilitě pomocí výpočtů a palubní zátěžové zkoušky.

Pokud bezpečné pracovní zatížení jeřábu nepřesahuje 2000 kg, může odborník rozhodnout, že průkaz výpočtem může být zcela nebo částečně nahrazen zkouškou se zatížením 1,25násobkem bezpečného pracovního zatížení prováděnou v celém pracovním rozsahu.

Musí být vystaveno potvrzení o kontrole, podepsané odborníkem a s uvedením data kontroly.

7. Jeřáby musí pravidelně a v každém případě minimálně každý rok kontrolovat kompetentní osoba. Při této prohlídce se vizuální kontrolou a provozní kontrolou určí bezpečný provozní stav jeřábu.

Musí být vystaveno potvrzení o kontrole, podepsané kompetentní osobou s uvedením data kontroly.

8. Jeřáby s bezpečným provozním zatížením přesahujícím 2000 kg nebo jeřáby, které se používají k překládce nákladu nebo které jsou namontovány na palubě zvedáků, pontonů a jiných plovoucích zařízení nebo pracovních plavidel, musí navíc splňovat požadavky jednoho z členských států.
9. Návod k obsluze výrobce jeřábu musí být uložen na palubě. Ty musí obsahovat alespoň tyto informace:
- a) pracovní rozsah a funkce ovládacích prvků;
 - b) maximální přípustné bezpečné pracovní zatížení v závislosti na dosahu;
 - c) maximální přípustný sklon jeřábu;
 - d) návod k montáži a údržbě;
 - e) obecné technické údaje.

Článek 14.13

Skladování hořlavých kapalin

Pro skladování hořlavých kapalin s bodem vzplanutí nižším než 55 °C musí být na palubě větraná skříň vyrobená z nehořlavého materiálu. Na jeho vnější straně musí být symbol „Oheň, otevřený plamen a kouření zakázáno“ o průměru nejméně 10 cm podle obrázku 2 přílohy 4.

KAPITOLA 15

OBYTNÉ PROSTORY

Článek 15.01 **Obecně**

1. Plavidla musí mít ubytování pro osoby, které jsou obvykle na palubě, a alespoň pro minimální posádku.
2. Ubytování musí být navrženo, uspořádáno a vybaveno tak, aby vyhovovalo zdravotním, bezpečnostním a pohodlným potřebám osob na palubě. Musí být bezpečný a snadno přístupný a musí být dostatečně izolován proti teplu a chladu.
3. Subjekt pověřený prohlídkami může povolit výjimky z ustanovení této kapitoly, pokud je zdraví a bezpečnost osob na palubě zajištěna jinými prostředky.
4. Kontrolní subjekt vloží na osvědčení plavidla vnitrozemské plavby jakákoli omezení týkající se denní doby provozu plavidla a jeho provozního režimu vyplývající z výjimek uvedených v bodě 3.

Článek 15.02 **Zvláštní požadavky na konstrukci obytných prostorů**

1. Obytné prostory musí být možné přiměřeně větrat, i když jsou dveře zavřené; kromě toho musí mít společné obytné místnosti dostatek denního světla a pokud možno poskytovat výhled ven.
2. Není-li přístup do obytných prostor na úrovni paluby a rozdíl v úrovni je 0,30 m nebo více, musí být obytné prostory přístupné po schodech.
3. V popředí- část plavidla žádná podlaha nesmí být více než 1,20 m pod rovinou maximálního ponoru.
4. Společné obytné místnosti a kajuty na spaní musí mít alespoň dva východy, které jsou od sebe co nejdále a které slouží jako únikové cesty. Jeden východ může být navržen jako nouzový. To neplatí pro místnosti s východem vedoucím přímo na palubu nebo do chodby, která slouží jako úniková cesta, za předpokladu, že chodba má od sebe dva východy vedoucí na levobok a pravobok. Nouzové východy, které mohou zahrnovat světlíky a okna, musí mít světlý otvor alespoň 0,36 m²a nejkratší stranou nejméně 0,50 m a umožňují rychlou evakuaci v případě nouze. Izolace a obklady únikových cest musí být vyrobeny z materiálů zpomalujících hoření a použitelnost únikových cest musí být vždy zaručena vhodnými prostředky, jako jsou žebříky nebo samostatně připevněné příčky.
5. Obytné prostory musí být chráněny před nepřijatelným hlukem a vibracemi. Hladiny akustického tlaku nesmí překročit:
 - a) 70 dB(A) ve společných obytných místnostech;
 - b) 60 dB(A) ve spacích kabinách. Toto ustanovení se nevztahuje na plavidla provozovaná výhradně mimo doby odpočinku posádky stanovené vnitrostátními předpisy členských států.

Omezení provozního režimu uvedeného v písmenu b) se zapíše do osvědčení plavidla vnitrozemské plavby.

6. Světla světla výška v obytném prostoru nesmí být menší než 2,00 m.
7. Obecně platí, že plavidla musí mít alespoň jeden společný obývací pokoj oddělený od kajut na spaní.
8. Volná podlahová plocha společných obytných místností nesmí být menší než 2 m² na osobu a v žádném případě ne méně než 8 m² celkem (bez nábytku, kromě stolů a židlí).
9. Krychlový objem soukromých obytných místností a spací kabiny nesmí být menší než 7 m³ každý.
10. Objem vzdušného prostoru na osobu musí být nejméně 3,5 m³ v soukromých obytných místnostech. V kajutách na spaní to musí být nejméně 5 m³ pro prvního uživatele a nejméně 3 m³ pro každého dalšího uživatele (nepočítá se objem nábytku). Kajuty na spaní musí být pokud možno určeny pro maximálně dvě osoby. Lůžka musí být nejméně 0,30 m nad podlahou. Je-li jedno lůžko umístěno nad druhým, světla výška nad každým lůžkem nesmí být menší než 0,60 m.
11. Dveře
 - a) musí mít otvor, jehož horní okraj je nejméně 1,90 m nad palubou nebo nad podlahou a světla šířka nejméně 0,60 m. Předepsané výšky lze dosáhnout pomocí posuvných nebo sklopných krytů nebo klapek;
 - b) musí být možné otevřít z obou stran směrem ven;
 - c) které jsou umístěny podél únikových cest, nesmí bránit evakuaci osob, když jsou otevřeny;
 - d) které jsou uzamčeny zevnitř, musí být možné v případě nouze otevřít zvenčí.

Parapety nesmějí být vyšší než 0,40 m, musí však vyhovovat ustanovením ostatních bezpečnostních předpisů.
12. Schodiště musí být trvale upevněno a bezpečně sjízdné. Za takové se považují, když:
 - a) jsou nejméně 0,60 m široké;
 - b) běhoun je hluboký nejméně 0,15 m;
 - c) schůdky jsou protiskluzové; a
 - d) schodiště s více než třemi stupni jsou opatřena alespoň jedním zábradlím nebo madlem.
13. Potrubí vedoucí nebezpečné plyny nebo kapaliny, a zejména potrubí pod tak vysokým tlakem, že únik by mohl představovat nebezpečí pro osoby, nesmí být umístěn v obytných prostorech nebo na chodbách vedoucích k obytným prostorům. To neplatí pro potrubí instalací na zkapalněný plyn pro domácí účely a pro parní potrubí a potrubí hydraulického systému, pokud jsou namontovány v kovových objímkách

Článek 15.03 **Sociální zařízení**

1. Na plavidlech s obytnými prostory musí být alespoň tato sanitární zařízení:
 - a) jedna toaleta na ubytovací jednotku nebo na šest členů posádky. Musí být možné je větrat čerstvým vzduchem;

- b) jedno umyvadlo s odpadním potrubím a napojené na teplou a studenou pitnou vodu na ubytovací jednotku nebo na čtyři členy posádky;
 - c) jedna sprcha nebo vana napojená na teplou a studenou pitnou vodu na ubytovací jednotku nebo na šest členů posádky.
2. Hygienická zařízení musí být v těsné blízkosti ubytování. Toalety nesmějí mít přímý přístup do kuchyní, jídelen nebo kombinovaných společných obytných místností/kuchyní.
3. Toaleta musí mít podlahovou plochu nejméně 1 m², nejméně 0,75 m široký a nejméně 1,10 m dlouhý. Toaletní oddíly v kajutách na spaní pro maximálně dvě osoby mohou být menší. Pokud toaleta obsahuje umyvadlo a/nebo sprchu, podlahová plocha se zvětší alespoň o podlahovou plochu, kterou zabírá umyvadlo a/nebo sprcha (nebo vana).

Článek 15.04 **Kuchyně**

1. Kuchyně mohou být kombinovány se společnými obytnými místnostmi.
2. Kuchyně budou obsahovat:
- a) vařič;
 - b) dřez s přípojkou na odpad;
 - c) zásobování pitnou vodou;
 - d) lednička;
 - e) dostatečný úložný a pracovní prostor i úložný prostor pro zásoby.
3. Jídlena v kombinovaných kuchyních/společných obytných místnostech musí být dostatečně velká, aby pojala počet členů posádky, kteří ji běžně používají ve stejnou dobu. Sedadla musí být nejméně 0,60 m široká.

Článek 15.05 **Zařízení na pitnou vodu**

1. Nádoby s obytnými prostory musí mít instalaci pitné vody. Plnicí otvory nádrží na pitnou vodu a hadice na pitnou vodu musí být označeny jako určené výhradně pro pitnou vodu. Plnicí hrdla pitné vody musí být instalována nad palubou.
2. Zařízení na pitnou vodu musí:
- a) na jejich vnitřním povrchu být vyrobeny z materiálu, který odolává korozi a nepředstavuje žádné fyziologické nebezpečí;
 - b) nesmí obsahovat části potrubí, kde není zaručen pravidelný průtok vody, a
 - c) chránit před nadměrným zahříváním.
3. Kromě toho(2), nádrže na pitnou vodu:
- a) mají kapacitu minimálně 150 litrů na osobu běžně žijící na palubě a alespoň na člena posádky;
 - b) mít vhodný uzamykatelný otvor pro čištění vnitřku;

- c) mít ukazatel hladiny vody;
 - d) mít ventilační trubky, které vedou do otevřeného vzduchu nebo jsou vybaveny vhodnými filtry.
4. Nádrže na pitnou vodu nesmějí sdílet stěny s jinými nádržemi. Potrubí pitné vody nesmí procházet nádržemi obsahujícími jiné kapaliny. Propojení mezi systémem zásobování pitnou vodou a jinými potrubími není povoleno. Potrubí vedoucí plyn nebo kapaliny jiné než pitná voda nesmí procházet nádržemi na pitnou vodu.
 5. Tlakové nádoby na pitnou vodu smí pracovat pouze s nekontaminovaným stlačeným vzduchem. Pokud se vyrábí pomocí kompresorů, musí být přímo před tlakovou nádobou instalovány vhodné vzduchové filtry a odlučovače oleje, pokud nejsou voda a vzduch odděleny membránou.

Článek 15.06 ***Vytápění a větrání***

1. Obytné prostory musí být možné vytápět v souladu s jejich zamýšleným použitím. Topná zařízení musí být vhodná pro povětrnostní podmínky, které mohou nastat.
2. Společné obytné místnosti a kajuty na spaní musí být možné dostatečně větrat, i když jsou dveře zavřené. Větrání musí zajistit dostatečnou cirkulaci vzduchu za všech klimatických podmínek.
3. Obytné prostory musí být navrženy a uspořádány tak, aby pokud možno zabránily pronikání znečištěného vzduchu z jiných prostor plavidla, jako jsou strojovny nebo nákladové prostory; tam, kde se používá nucené větrání, musí být sací otvory umístěny tak, aby splňovaly výše uvedené požadavky.

Článek 15.07 ***Ostatní zařízení v obytných prostorech***

1. Každý člen posádky žijící na palubě musí mít samostatné lůžko a samostatnou šatní skříň vybavenou zámkem. Vnitřní rozměry lůžka nesmí být menší než 2,00m dlouhé a 0,90 m široké.
2. Musí být zajištěna vhodná místa pro uložení a sušení pracovních oděvů, nikoli však ve spacích.
3. Všechny ubytovací prostory musí být vybaveny elektrickým osvětlením. Přídavné lampy na plyn nebo kapalně palivo lze používat pouze ve společných obytných místnostech. Osvětlovací zařízení využívající kapalná paliva musí být vyrobena z kovu a mohou spalovat pouze paliva s bodem vzplanutí nad 55 °C nebo komerční parafínový olej. Musí být umístěny nebo připevněny tak, aby nepředstavovaly nebezpečí požáru.

KAPITOLA 16

PALIVOVÁ ZAŘÍZENÍ K TOPENÍ, VAŘENÍ A CHLAZENÍ

Článek 16.01 **Obecně**

1. Zařízení pro vytápění, vaření a chlazení na zkapalněný plyn musí splňovat požadavky kapitoly 17.
2. Topná, varná a chladicí zařízení spolu s příslušenstvím musí být navržena a instalována tak, aby nebyla nebezpečná ani v případě přehřátí. Musí být instalováno tak, aby se nemohlo převrátit nebo náhodně pohnout.
3. Zařízení uvedené v(2) nesmí být instalovány v prostorách, kde se používají nebo skladují látky s bodem vzplanutí pod 55 °C. Přes takové prostory nesmí procházet žádné kouřovody z těchto instalací.
4. Musí být zajištěn přívod vzduchu potřebného pro spalování.
5. Topná zařízení musí být bezpečně připojena ke kouřovodu, který musí být opatřen vhodnými kryty nebo zařízeními poskytujícími ochranu proti větru. Musí být uspořádány tak, aby umožňovaly čištění.

Článek 16.02 **Používání kapalných paliv, zařízení na olej**

1. Topná, varná a chladicí zařízení využívající kapalná paliva mohou být provozována pouze s palivy, jejichž bod vzplanutí je vyšší než 55 °C.
2. Odchylně od(1), v obytných prostorech a kormidelně mohou být povolena kuchyňská zařízení a topná a chladicí zařízení vybavená hořáky s knoty a provozovaná na obchodní parafinový olej, pokud kapacita palivové nádrže nepřesahuje 12 litrů.
3. Spotřebiče vybavené hořáky s knoty musí být:
 - a) vybaveno kovovou palivovou nádrží, jejíž plnicí otvor lze uzamknout a která nemá žádné měkké pájené spoje pod maximální hladinou naplnění, a musí být navržena a instalována tak, aby palivovou nádrž nebylo možné náhodně otevřít nebo vyprázdnit;
 - b) lze zapálit bez pomoci jiného kapalného paliva;a
 - c) instalovány tak, aby byl zajištěn bezpečný odvod spalin.

Článek 16.03 **Naftová kamna s odpařovacími hořáky a naftová topná zařízení s hořáky s rozprašováním paliva**

1. Kamna s odpařovacími olejovými hořáky a topná zařízení s atomizačními olejovými hořáky musí být postavena v souladu s osvědčenými postupy.

2. Jsou-li ve strojovně instalována kamna s odpařovacím naftovým hořákem nebo topné zařízení s hořákem s atomizačním olejem, musí být přívod vzduchu k topnému zařízení a motorům navržen tak, aby topné zařízení a motory mohly správně a bezpečně fungovat nezávisle na sobě. V případě potřeby musí být zajištěn samostatný přívod vzduchu. Zařízení musí být instalováno tak, aby žádný plamen z hořáku nemohl dosáhnout jiných částí instalací strojovny.

Článek 16.04

Naftová kamna s odpařovacími hořáky

1. Musí být možné zapálit kamna s odpařovacími olejovými hořáky bez pomoci jiné hořlavé kapaliny. Musí být upevněny nad kovovou odkapávací miskou, která zahrnuje všechny části vedoucí palivo, jejíž strany jsou nejméně 20 mm vysoké a má kapacitu nejméně 2 litry.
2. U sporáků s odpařovacími olejovými hořáky instalovaných ve strojovně jsou strany kovové odkapávací misky předepsané v(1) musí být nejméně 200 mm vysoké. Spodní okraj odpařovacího hořáku musí být umístěn nad okrajem odkapávací misky. Kromě toho musí horní okraj odkapávací misky sahát alespoň 100 mm nad podlahu.
3. Naftová kamna s odpařovacími hořáky musí být vybavena vhodným regulátorem, který při všech nastaveních zajistí prakticky konstantní průtok paliva k hořáku a který zabrání úniku paliva při zhasnutí plamene. Za vhodné se považují regulátory, které správně fungují, i když jsou vystaveny vibracím a jsou nakloněny do 12° a které kromě plováku regulujícího hladinu mají
 - a) druhý plovák, který při překročení povolené hladiny bezpečně a spolehlivě uzavře přívod paliva, popř
 - b) přepadové potrubí, ale pouze v případě, že odkapávací miska má dostatečnou kapacitu pro umístění alespoň obsahu palivové nádrže.
4. Kde je palivová nádrž sporáku s odpařovacím olejovým hořákem instalována samostatně:
 - a) spád mezi nádrží a přívodem hořáku nesmí překročit hodnotu stanovenou v návodu k obsluze výrobce;
 - b) musí být instalováno tak, aby bylo chráněno před nepříjemným zahřátím;
 - c) musí být možné přerušit přívod paliva z paluby.
5. Kouřovody kamen s odpařovacími olejovými hořáky musí být vybaveny zařízením zabraňujícím obrácení tahu.

Článek 16.05

Naftová topná zařízení s hořáky s rozprašováním paliva

Topná zařízení s hořáky na rozprašování oleje musí splňovat zejména tyto požadavky:

- a) před dodáním paliva musí být zajištěno dostatečné větrání hořáku;
- b) přívod paliva je regulován termostatem;
- c) palivo musí být zapáleno elektrickým zařízením nebo zapalovacím plamenem;

- d) zařízení pro sledování plamene musí přerušit přívod paliva, když plamen zhasne;
- e) hlavní vypínač musí být umístěn na snadno přístupném místě mimo místnost instalace.

Článek 16.06 ***Topné zařízení s nuceným tahem***

Tepelná zařízení s nuceným oběhem vzduchu sestávající ze spalovací komory, kolem níž je topný vzduch veden pod tlakem do rozvodu nebo do místnosti, musí splňovat tyto požadavky:

- a) Pokud je palivo rozprašováno pod tlakem, musí být spalovací vzduch dodáván dmychadlem;
- b) Před zapálením hořáku musí být spalovací komora dobře vyvětrána. Větrání může být považováno za úplné, když dmychadlo spalovacího vzduchu pokračuje v provozu i po zhasnutí plamene;
- c) Přívod paliva se automaticky přeruší, pokud:
 - oheň zhasne;
 - přívod spalovacího vzduchu není dostatečný;
 - ohřátý vzduch překročí předem nastavenou teplotu; nebo
 - výpadek napájení bezpečnostních zařízení;Ve výše uvedených případech se dodávka paliva po přerušení automaticky neobnoví;
- d) Dmychadla spalovacího vzduchu a topného vzduchu musí být možné vypnout z vnějšku místnosti, kde je topné zařízení umístěno;
- e) Je-li topný vzduch nasáván zvenčí, musí být sací otvory umístěny co nejdále nad palubou. Musí být instalovány tak, aby do nich nemohla vniknout déšť a voda;
- f) Potrubí topného vzduchu musí být kovové;
- g) Otvory pro výstup topného vzduchu nesmí být možné úplně uzavřít;
- h) Nesmí být možné, aby se jakékoli unikající palivo dostalo do potrubí topného vzduchu;
- i) Topná zařízení s nuceným oběhem vzduchu nesmí čerpat svůj topný vzduch ze strojovny.

Článek 16.07 ***Topení na tuhá paliva***

1. Topná zařízení na tuhá paliva musí být umístěna na kovové desce se zvýšenými okraji tak, aby mimo desku nepadalo žádné hořící palivo nebo žhavá škvára.

Tento požadavek se nevztahuje na spotřebiče instalované v oddílech vyrobených z nehořlavých materiálů a určených výhradně k umístění kotlů.

2. Kotle na tuhá paliva musí být vybaveny termostatickými ovladači pro regulaci průtoku spalovacího vzduchu.
3. V blízkosti každého topného zařízení musí být umístěn prostředek, kterým lze škváru rychle uhasit.

KAPITOLA 17

ZAŘÍZENÍ NA ZKAPALNĚNÝ PLYN PRO DOMÁCÍ POUŽITÍ

Článek 17.01 **Obecně**

1. Zařízení na zkapalněný plyn sestávají v podstatě z napájecí jednotky obsahující jednu nebo více plynových nádob a z jednoho nebo více regulátorů tlaku, rozvodného systému a množství spotřebičů spotřebovávajících plyn.

Náhradní a prázdné nádoby, které nejsou v napájecí jednotce, se nepovažují za součást instalace. Článek 17.05 se na ně vztahuje obdobně.

2. Zařízení lze provozovat pouze s komerčním propanem.

Článek 17.02 **Zařízení**

1. Zařízení na zkapalněný plyn musí být vhodné pro použití s propanem a musí být postaveny a instalovány v souladu s osvědčenými postupy.
2. Zařízení na zkapalněný plyn lze používat pouze pro domácí účely v obytných prostorech a kormidelně a pro odpovídající účely na osobních lodích.
3. Na palubě může být několik samostatných instalací. Jedno zařízení se nesmí používat k obsluze obytných prostor oddělených nákladním prostorem nebo pevnou nádrží.
4. Žádná část zařízení na zkapalněný plyn nesmí být umístěna ve strojovně.

Článek 17.03 **Nádrže**

1. Povoleny jsou pouze nádoby se schváleným obsahem mezi 5 a 35 kg. V případě osobních lodí může inspekční orgán schválit použití nádob s větším obsahem.
2. Zásuvky musí splňovat aktuální požadavky v jedné z nichčlenské státy.

Tyto nádoby musí být opatřeny úředním razítkem potvrzujícím, že byly přijaty po požadovaných zkouškách.

Článek 17.04 **Umístění a uspořádání zásobovacích jednotek**

1. Zásobovací jednotky musí být instalovány na palubě ve volně stojící nebo nástěnné skříni umístěné mimo obytné prostory tak, aby nepřekážely pohybu na palubě. Nesmí však být instalovány proti přední nebo zadní stěně. Skříň může být nástěnná skříň zasazená do nástavby za předpokladu, že je plynotěsná a lze ji otevřít pouze z vnějšku nástavby. Umístí se tak, aby rozvodná potrubí vedoucí k odběrným místům plynu byla co nejkratší.

Současně nesmí být v provozu více nádob, než je nezbytné pro fungování zařízení. Několik zásuvek lze připojit pouze při použití reverzní spojky. Na jednu napájecí jednotku lze připojit až čtyři zásuvky. Počet nádob na palubě, včetně náhradních nádob, nesmí překročit šest na zařízení.

Na osobních lodích s kuchyněmi nebo jídelnami pro cestující může být připojeno až šest schránek. Počet nádob na palubě, včetně náhradních nádob, nesmí překročit devět na zařízení.

Regulátory tlaku nebo v případě dvoustupňové regulace první regulátor tlaku se montují na stěnu ve stejné skříni jako nádoby.

2. Napájecí jednotky musí být instalovány tak, aby jakýkoli unikající plyn mohl unikat ze skříně do otevřeného prostoru, aniž by hrozilo, že pronikne dovnitř plavidla nebo se dostane do kontaktu se zdrojem vznícení.
3. Skříně musí být vyrobeny z materiálů zpomalujících hoření a musí být dostatečně větrané otvory v horní a spodní části. Nádoby musí být ve skříních umístěny svisle tak, aby se nemohly převrátit.
4. Skříně musí být postaveny a umístěny tak, aby teplota nádob nemohla překročit 50 °C.
5. Slova „Zkapalněný plyn“ a symbol „Oheň, otevřený plamen a kouření zakázáno“ nejméně 10cm v průměru podle obrázku 2 přílohy 4 se připevní k vnější stěně skříně.

Článek 17.05 **Náhradní a prázdné nádrže**

Náhradní a prázdné nádoby, které nejsou umístěny v napájecí jednotce, musí být uloženy mimo obytné prostory a kormidelnu ve skříni postavené v souladu s článkem 17.04.

Článek 17.06 **Regulátory tlaku**

1. Plynové spotřebiče mohou být připojeny k nádobám pouze přes rozvodný systém vybavený jedním nebo více regulátory tlaku pro snížení tlaku plynu na provozní tlak. Tlak může být snížen v jednom nebo dvou stupních. Všechny regulátory tlaku musí být trvale nastaveny na tlak stanovený v souladu s článkem 17.07.
2. Koncové regulátory tlaku musí být buď vybaveny zařízením, které automaticky chrání potrubí před nadměrným tlakem v případě nesprávné funkce regulátoru tlaku, nebo musí následovat. Musí být zajištěno, aby v případě netěsnosti ochranného zařízení mohl jakýkoli unikající plyn uniknout do otevřeného prostoru, aniž by hrozilo, že pronikne dovnitř plavidla nebo se dostane do kontaktu se zdrojem vznícení; v případě potřeby se k tomuto účelu namontuje speciální potrubí.
3. Ochranná zařízení a větrací otvory musí být chráněny proti vniknutí vody.

Článek 17.07

Tlak

1. Při použití dvoustupňových regulačních systémů nesmí být střední tlak větší než 2,5bar nad atmosférickým tlakem.
2. Tlak na výstupu z posledního regulátoru tlaků nesmí být o více než 0,05 baru vyšší než atmosférický tlak s tolerancí 10 %.

Článek 17.08

Potrubí a ohebné trubky

1. Potrubí se musí skládat z pevně instalovaných ocelových nebo měděných trubek.

Potrubí propojující nádoby však musí být vysokotlaké ohebné trubky nebo spirálové trubky vhodné pro propan. Plynové spotřebiče, pokud nejsou trvale instalovány, mohou být připojeny pomocí vhodných ohebných trubek, které nejsou delší než 1 m.
2. Potrubí musí být schopno odolat jakémukoli namáhání, zejména pokud jde o korozi a pevnost, ke kterému může dojít za normálních provozních podmínek na palubě, a jejich vlastnosti a uspořádání musí být takové, aby zajistily uspokojivý tok plynu při vhodném tlaku ke spotřebiteli plynu. spotřebičů.
3. Potrubí musí mít co nejméně spojů. Potrubí i spoje musí být plynotěsné a musí zůstat plynotěsné navzdory jakýmkoli vibracím nebo rozpínání, kterým mohou být vystaveny.
4. Potrubí musí být snadno přístupné, řádně upevněné a chráněné v každém místě, kde by mohlo být vystaveno nárazu nebo tření, zejména tam, kde procházejí ocelovými přepážkami nebo kovovými stěnami. Ocelové trubky musí být celoplošně ošetřeny proti korozi.
5. Ohebné trubky a jejich spoje musí být schopny odolat jakémukoli namáhání, ke kterému může dojít za normálních provozních podmínek na palubě. Musí být instalovány tak, aby byly bez pnutí, nemohly se nadměrně zahřívat a bylo možné je kontrolovat po celé jejich délce.

Článek 17.09

Rozvodný systém

1. Musí být možné uzavřít celý rozvodný systém pomocí hlavního ventilu, který je vždy snadno a rychle přístupný.
2. Každý plynový spotřebič bude napájen samostatnou větví distribuční soustavy a každá větev bude ovládána samostatným uzavíracím zařízením.

3. Ventily musí být namontovány v místech, kde jsou chráněny před povětrnostními vlivy a před nárazy.
4. Za každým regulátorem tlaku musí být namontována kontrolní přípojka. Pomocí uzavíracího zařízení musí být zajištěno, aby při tlakových zkouškách nebyl regulátor tlaku vystaven zkušebnímu tlaku.

Článek 17.10

Plynové spotřebiče a jejich instalace

1. Jedinými spotřebiči, které mohou být instalovány, jsou spotřebiče spotřebovávající propan schválené v jednom z členských států vybavené zařízeními, která účinně zabraňují úniku plynu v případě zhasnutí plamene nebo zapalovacího světla.
2. Spotřebiče musí být umístěny a připojeny tak, aby se nemohly převrátit nebo náhodně pohnout a aby bylo zabráněno jakémukoli riziku náhodného zkroucení spojovacího potrubí.
3. Topné a vodní ohřívače a chladničky musí být napojeny na kouřovod pro odvod spalin do volného ovzduší.
4. Instalace plynových spotřebičů v kormidelně je povolena pouze tehdy, je-li kormidelná konstruována tak, aby žádný unikající plyn nemohl unikat do spodních částí plavidla, zejména průchody pro ovládací vedení do strojovny.
5. Plynové spotřebiče mohou být instalovány ve spacích místnostech pouze tehdy, je-li spalování nezávislé na okolním vzduchu v ubikacích.
6. Plynové spotřebiče, u kterých spalování závisí na okolním vzduchu, musí být instalovány v dostatečně velkých místnostech.

Článek 17.11

Větrání a odvádění kouřových plynů

1. V místnostech s plynovými spotřebiči, ve kterých je spalování závislé na okolním vzduchu, musí být přiváděn čerstvý vzduch a odváděny spaliny pomocí ventilačních otvorů odpovídajících rozměrů, se světlou hloubkou nejméně 150 cm.² na clonu.
2. Větrací otvory nesmějí mít žádné uzavírací zařízení a nesmějí vést do spacích místností.
3. Odsávací zařízení musí být navržena tak, aby zajistila bezpečný odvod spalin. Musí být spolehlivé v provozu a vyrobeny z nehořlavých materiálů. Jejich provoz nesmí být ovlivněn nuceným větráním.

Článek 17.12

Návod k obsluze

Návod k obsluze musí být připevněn na palubě na vhodném místě. Musí obsahovat alespoň toto:

"Ventily nádob, které nejsou připojeny k rozvodnému systému, musí být uzavřeny, i když se předpokládá, že nádoby jsou prázdné."

„Ohebné trubky musí být vyměněny, jakmile to jejich stav vyžaduje“;

"Všechny plynové spotřebiče musí být připojeny nebo odpovídající spojovací potrubí musí být utěsněno."

Článek 17.13

Přejímací zkouška

Zařízení na zkapalněný plyn musí zkontrolovat odborník, aby se ověřilo, zda zařízení splňuje požadavky této kapitoly:

- a) před prvním uvedením do provozu;
- b) před opětovným uvedením do provozu po jakékoli větší úpravě nebo opravě; a
- c) při každém obnovení atestace podle článku 17.15.

Musí být vystaveno potvrzení o kontrole, podepsané odborníkem a s uvedením data kontroly. Kopie potvrzení o kontrole se předloží kontrolnímu subjektu.

Článek 17.14

Zkušební podmínky

Zkoušky na instalaci se provádějí za následujících podmínek:

1. Středotlaké potrubí mezi uzavíracím zařízením, uvedeným v čl. 17.09 odst. 4, prvního regulátoru tlaku a ventily namontovanými před koncovým regulátorem tlaku:
 - a) tlaková zkouška, prováděná vzduchem, inertním plynem nebo kapalinou při tlaku 20 bar nad atmosférickým tlakem;
 - b) zkouška těsnosti, prováděná vzduchem nebo inertním plynem při tlaku 3,5 bar nad atmosférickým tlakem.
2. Potrubí při provozním tlaku mezi uzavíracím zařízením, uvedeným v čl. 17.09 odst. 4, jediného regulátoru tlaku nebo koncového regulátoru tlaku a ventily namontovanými před plynovými spotřebiči:
 - zkouška těsnosti, prováděná vzduchem nebo inertním plynem při tlaku o 1 bar nad atmosférickým tlakem.
3. Potrubí umístěná mezi uzavíracím zařízením, uvedeným v čl. 17.09 odst. 4, jediného regulátoru tlaku nebo koncového regulátoru tlaku a ovládacími prvky plynových spotřebičů:
 - zkouška těsnosti při tlaku o 0,15 bar nad atmosférickým tlakem.

4. V testech uvedených v(1)(b), (2) a (3) jsou trubky považovány za plynotěsné, pokud po době dostatečné k vyrovnání s okolní teplotou není pozorován žádný pokles zkušební tlaku během dalších 10 minut zkušební doby.
5. Spojky nádob, potrubní spoje a další armatury vystavené tlaku v nádobách a spoje mezi regulátory tlaku a rozvodným potrubím:
zkouška těsnosti, prováděná s pěnovou látkou, při provozním tlaku.
6. Všechny plynové spotřebiče musí být uvedeny do provozu při jmenovité kapacitě a musí být zkoušeny na uspokojivé a nerušené spalování při různých nastaveních výkonu.

Zařízení pro zhasnutí plamene musí být zkontrolováno, aby bylo zajištěno, že fungují uspokojivě.
7. Po testu uvedeném v(6) se ověřuje u každého plynového spotřebiče připojeného ke kouřovodu, zda po pěti minutách provozu na jmenovitý výkon, při zavřených oknech a dveřích a v provozu větracího zařízení neunikají do spalín místnosti přes přívod vzduchu.

Dojde-li k více než okamžitému úniku těchto plynů, musí být okamžitě zjištěna a odstraněna příčina. Spotřebič nesmí být schválen k použití, dokud nebudou odstraněny všechny závady.

Článek 17.15 **Atestace**

1. TheOsvědčení plavidla vnitrozemské plavby musí obsahovat potvrzení o tom, že všechna zařízení na zkapalněný plyn splňují požadavky této kapitoly.
2. Osvědčení vydá kontrolní orgán po provedení zkouškyuvedené v článku 17.13.
3. Osvědčení je platné po dobu nepřesahující tři roky. Může být obnoven pouze po další zkoušceprovedené v souladu s článkem 17.13.

Výjimečně, pokud vlastník plavidla nebo jeho zástupce předloží odůvodněnou žádost, může subjekt pověřený prohlídkami prodloužit platnost osvědčení na dobu nejvýše tří měsíců, aniž by provedl zkoušky uvedené v článku 17.13. Toto prodloužení se zapíše do osvědčení plavidla vnitrozemské plavby.

KAPITOLA 18

PALUBNÍ ČISTÍRNY ODPADNÍCH VOD

Článek 18.00

Definice

V této kapitole:

1. „palubní čistírna odpadních vod“: čistírna odpadních vod kompaktní konstrukce pro čištění množství odpadních vod z domácností nahromaděných na palubě;
2. „schválení typu“: rozhodnutí, kterým příslušný orgán potvrzuje, že palubní čistička odpadních vod splňuje technické požadavky kapitoly 18;
3. „zvláštní test“: postup provedený v souladu s článkem 18.09, kterým příslušný orgán zajišťuje, že palubní čistička odpadních vod provozovaná na plavidle splňuje požadavky kapitoly 18;
4. „výrobce“: osoba nebo subjekt, který je odpovědný příslušnému orgánu za všechna hlediska postupu schvalování typu a za zajištění shodnosti výroby. Tato osoba nebo orgán nemusí být zapojen do všech fází výstavby on-desková čistička odpadních vod. Je-li palubní čistírna odpadních vod přestavěna úpravami nebo dovybavením po své původní výrobě pro použití na plavidle pro účely kapitoly 18, považuje se za výrobce osoba nebo orgán, který provedl úpravy nebo dovybavení;
5. „informační dokument“: dokument uvedený v příloze 7 oddílu II, který uvádí informace, které má žadatel poskytnout;
6. „informační složka“: úplný soubor údajů, výkresů, fotografií nebo jiných dokumentů dodaných žadatelem technické zkušebně nebo příslušnému orgánu, jak je předepsáno v informačním dokumentu;
7. „soubor informací“: složka s informacemi a všechny zkušební protokoly nebo jiné dokumenty, které technická zkušebna nebo příslušný orgán přidaly do složky s informacemi v rámci svých povinností;
8. „certifikát schválení typu“ dokument vypracovaný v souladu s přílohou 7 oddíl III, kterým příslušný orgán osvědčuje schválení typu;
9. „záznam parametrů palubní čistírny odpadních vod“: dokument vypracovaný v souladu s přílohou 7 oddíl VIII, který zaznamenává všechny parametry, včetně součástí a úprav palubní čistírny odpadních vod, které mají vliv na úroveň čištění odpadních vod včetně jejich modifikací;
10. „příručka výrobce pro kontrolu součástí a parametrů souvisejících s čištěním odpadních vod“: dokument sestavený v souladu s čl. 18.09 odst. 4 za účelem provedení zvláštní zkoušky;
11. „domácí odpadní voda“: odpadní voda z kuchyní, jídelen, umývár a prádel a fekální voda;
12. „splašková kal“: zbytky vznikající při provozu čistírny odpadních vod na palubě plavidla.

Článek 18.01

Obecná ustanovení

1. Tato kapitola se vztahuje na všechny palubní čističky odpadních vod, které jsou instalovány na palubě plavidla.
2. a) Palubní čistírny odpadních vod musí během typové zkoušky splňovat následující mezní hodnoty:

Tabulka1: Mezní hodnoty, které je třeba dodržet v provozu na odtoku palubní čistírny odpadních vod (zkušební stanice) při typové zkoušce

Parametr	Koncentrace (fáze II)	Ochutnat
Biochemická spotřeba kyslíku (BOD_5) ISO 5815-1: 2019 a 5815-2: 20031	20 mg/l	24h kompozitní vzorek, homogenizovaný
	25 mg/l	Náhodný vzorek, homogenizovaný
Chemická spotřeba kyslíku (CHSK)2 ISO 6060: 19891)	100 mg/l	24h kompozitní vzorek, homogenizovaný
	125 mg/l	Náhodný vzorek, homogenizovaný
Celkový organický uhlík (TOC) EN 1484: 20191	35 mg/l	24h kompozitní vzorek, homogenizovaný
	45 mg/l	Náhodný vzorek, homogenizovaný

- 1) Členské státy mohou zavést rovnocenné postupy.
- 2) Namísto chemické spotřeby kyslíku (CHSK) lze pro kontrolu použít také celkový organický uhlík (TOC).

- b) Palubní čistírny odpadních vod musí během provozu splňovat následující kontrolní hodnoty:

Tabulka 2: Kontrolní hodnoty dodržované na odtoku palubní čistírny odpadních vod za provozu

Parametr	Koncentrace (fáze II)	Ochutnat
Biochemická spotřeba kyslíku (BOD_5) ISO 5815-1: 2019 a 5815-2: 20031	25 mg/l	Náhodný vzorek, homogenizovaný
Chemická spotřeba kyslíku (CHSK)2 ISO 6060: 19891	125 mg/l	Náhodný vzorek, homogenizovaný
	150 mg/l	Náhodný vzorek
Celkový organický uhlík (TOC) EN 1484: 20191	45 mg/l	Náhodný vzorek, homogenizovaný

- 1) Členské státy mohou zavést rovnocenné postupy.
2) Namísto chemické spotřeby kyslíku (CHSK) lze pro kontrolu použít také celkový organický uhlík (TOC).

3. Procesy využívající produkty obsahující chlór nejsou přípustné.

Stejně tak je nepřípustné ředit domovní odpadní vodu tak, aby se snížila měrná zátěž a tím také umožnila likvidace

4. Musí být přijata odpovídající opatření pro skladování, konzervaci (je-li to nutné) a vypouštění čistírenského kalu. To také zahrnuje plán hospodaření s čistírenskými kaly.
5. Mezní hodnoty uvedené v tabulce 1 v odst. 2 písm. a) musí být potvrzeny typovou zkouškou a určeny schválením typu. Schválení typu musí být potvrzeno v certifikátu schválení typu. Před instalací palubní čistírny odpadních vod je třeba zaslat inspekčnímu orgánu kopii schválení typu a certifikát. Na palubě musí být kopie osvědčení o schválení typu a záznam parametrů palubní čističky odpadních vod.
6. Poté, co byla palubní čistička odpadních vod instalována na palubu, výrobce před zahájením plánované údržby provede výkonnostní zkoušku. Zapnuto-palubní čistička odpadních vod se zapíše do položky 52 osvědčení plavidla vnitrozemské plavby s těmito údaji o zařízení:
- jméno;
 - typ-číslo schválení;
 - sériové číslo;
 - rok výstavby.

7. Jakákoli významná úprava na-palubní čistírny odpadních vod, která má vliv na čištění odpadních vod, vždy následuje zvláštní zkouška podle čl. 18.09 odst. 3.
8. Pro účely plnění úkolů podle této kapitoly může příslušný orgán zaměstnat technickou zkušebnu.
9. Palubní čistička odpadních vod musí být pravidelně udržována v souladu s pokyny výrobce, aby bylo zajištěno její bezvadné fungování. Deník údržby potvrzující takovou údržbu musí být na palubě.

Článek 18.02

Žádost o schválení typu

1. Žádost o schválení typu pro zap-typ deskové čistírny odpadních vod předloží výrobce příslušnému orgánu. Informační složku v souladu s čl. 18.00 odst. 6 a návrh dne-záznam parametrů palubní čistírny odpadních vod v souladu s čl. 18.00 odst. 9, jakož i návrh příručky výrobce pro kontrolu součástí a parametrů souvisejících s čištěním odpadních vod.-K žádosti se přiloží typ palubní čističky odpadních vod v souladu s čl. 18.00 odst. 10. Pro typovou zkoušku výrobce předvede prototyp na-desková čistička odpadních vod.
2. Pokud v konkrétní žádosti o schválení typu pro zap-typ palubní čističky odpadních vod, příslušný orgán zjistí, že žádost předložená s ohledem na předložený prototyp čističky není reprezentativní pro vlastnosti tohoto typu na-palubní čistička odpadních vod, jak je popsána v příloze 7, oddíl II, dodatek 1 další, v případě potřeby další prototyp, který určí příslušný orgán, se dodá ke schválení v souladu s (1).
3. Žádná žádost o schválení typu pro zap-typ palubní čističky odpadních vod může být předložena více než jednomu příslušnému orgánu. Pro každý den se podává samostatná žádost-typ palubní čistírny odpadních vod ke schválení.

Článek 18.03

Postup schválení typu

1. Příslušný orgán, kterému se žádost podává, vydá schválení typu pro typ palubní čističky odpadních vod, které odpovídá popisům v dokumentaci a splňuje požadavky této kapitoly. Splnění těchto požadavků bude prověřeno v souladu s přílohou 7, oddílem IX.
2. Za každou na-deskový typ čistírny odpadních vod, který typ-schválí, příslušný orgán vyplní všechny příslušné části certifikátu schválení typu, jehož vzor je uveden v příloze 7, oddíl III, a sestaví nebo ověří obsah rejstříku schvalovací dokumentace. Certifikáty schválení typu se číslují v souladu s metodou popsanou v příloze 7 oddílu IV. Vyplněný certifikát o schválení typu a jeho přílohy se doručí žadateli.

3. Pokud je zapnuto-palubní čistička odpadních vod, která má být schválena, může plnit svou funkci nebo má specifické vlastnosti pouze ve spojení s ostatními součástmi plavidla, ve kterém má být instalována, a pokud z tohoto důvodu lze shodu s jedním nebo více požadavky zkontrolovat pouze tehdy, pokud - palubní čistička odpadních vod, která má být schválena, je provozována společně s jinými skutečnými nebo simulovanými součástmi plavidla, rozsah schválení typu pro tuto-desková čistírna odpadních vod bude odpovídajícím způsobem omezena. V takových případech musí být všechna omezení použití a všechny požadavky na instalaci podrobně uvedeny v certifikátu schválení typu pro daný typ zařízení.

Článek 18.04 ***Změna schválení typu***

1. Příslušný orgán, který vydal schválení typu, učiní nezbytná opatření, aby zajistil, že bude informován o jakékoli změně údajů uvedených ve schvalovací dokumentaci.
2. Žádost o změnu nebo rozšíření schválení typu se podává výhradně příslušnému orgánu, který vydal původní schválení typu.
3. Mělo by vlastnosti on-palubní čistička odpadních vod popsaná ve schvalovací dokumentaci byla upravena, příslušný orgán:
 - a) podle potřeby vydejte revidované stránky informačního balíčku a každou revidovanou stranu označte tak, aby jasně ukazovala povahu změny a datum změny-problém. Kdykoli jsou vydány revidované stránky, musí být odpovídajícím způsobem aktualizován také rejstřík informační schvalovací dokumentace, který je připojen k certifikátu schválení typu;
 - b) vydat revidovaný certifikát schválení typu (s číslem rozšíření), pokud se změnily některé informace v něm (kromě jeho příloh) nebo pokud se od data původního schválení změnily minimální požadavky této kapitoly. V revidovaném certifikátu schválení typu musí být jasně uveden důvod jeho změny a datum nového vydání

Pokud příslušný orgán, který vydal schválení typu, zjistí, že nové zkoušky nebo zkoušky jsou oprávněné z důvodu změny schvalovací dokumentace, oznámí tuto skutečnost výrobcí a vydá výše uvedené dokumenty až po úspěšném provedení nových zkoušek nebo zkoušek. dokončeno

Článek 18.05

Shoda se schválením typu

1. Výrobce opatří každou palubní čistírnu odpadních vod vyrobenou v souladu se schválením typu označením podle přílohy 7 oddílu I, včetně čísla schválení typu.
2. Pokud schválení typu obsahuje omezení použití v souladu s článkem 18.03 odst. 3, výrobce přiloží ke každé vyrobené jednotce podrobné informace o těchto omezeních a všech požadavcích na instalaci.
3. Na žádost příslušného orgánu, který vydal schválení typu, poskytne výrobce seznam sériových čísel všech palubních čistíren odpadních vod, které byly vyrobeny v souladu s požadavky stanovenými v této kapitole od poslední zprávy, popř. od okamžiku, kdy tato ustanovení poprvé vstoupila v platnost, do 45 dnů po skončení každého kalendářního roku a ihned po každém dalším datu určeném příslušným orgánem. Seznam stanoví vzájemné vztahy mezi sériovými čísly, odpovídajícími typy palubních čistíren odpadních vod a čísly schválení typu. Kromě toho musí seznam rovněž obsahovat konkrétní informace pro případy, kdy výrobce ukončí výrobu typově schváleného typu palubní čističky odpadních vod. Pokud příslušný orgán od výrobce pravidelné poskytování takového seznamu nepožaduje, uchovává výrobce zaznamenané údaje po dobu nejméně 40 let.

Článek 18.06

Kontrola výrobních čísel

1. Příslušný orgán vydávající schválení typu zajistí, aby byla registrována a kontrolována sériová čísla palubních čistíren odpadních vod vyrobených v souladu s požadavky této kapitoly. Může spolupracovat s jinými orgány definovanými v této kapitole a s příslušnými orgány členských států.
2. Dodatečná kontrola sériových čísel může probíhat ve spojení s kontrolou shody výroby s požadavky stanovenými v článku 18.07.
3. Pokud jde o kontrolu sériových čísel, výrobce nebo jeho zplnomocnění zástupci sídlící v členských státech na požádání neprodleně poskytnou příslušnému orgánu všechny nezbytné informace týkající se jejich přímých odběratelů, jakož i sériová čísla těchto palubních čistíren odpadních vod, které byly hlášeny jako vyrobené v souladu s čl. 18.05 odst. 3.
4. Pokud výrobce není schopen splnit požadavek Pokud o to příslušný orgán požádá, může být schválení pro daný typ palubní čistírny odpadních vod odebráno. V takovém případě se použije oznamovací postup uvedený v čl. 18.08 odst. 4.

Článek 18.07 **Shodnost výroby**

1. Příslušný orgán vydávající schválení typu se předem ujistí, že byla přijata vhodná opatření k zajištění účinné kontroly shodnosti výroby s ohledem na požadavky přílohy 7 oddílu I. Může spolupracovat s jinými orgány definovanými v této kapitole a s příslušnými orgány členských států.
2. Příslušný orgán, který vydal schválení typu, se ujistí, že opatření uvedená v bodě 1 s ohledem na ustanovení přílohy 7 oddílu I jsou nadále dostatečná a že každý palubní čistička odpadních vod opatřená číslem schválení typu v souladu s požadavky této kapitoly nadále odpovídá popisu v osvědčení o schválení typu a jeho přílohách pro typ palubní čističky schváleného typu. Může spolupracovat s jinými orgány definovanými v této kapitole a s příslušnými orgány členských států.
3. Příslušný orgán může uznat srovnatelné zkoušky provedené jinými příslušnými orgány za rovnocenné s ustanoveními (1) a (2).

Článek 18.08 **Neshoda se schváleným typem palubní čistírny odpadních vod**

1. Neshoda s typem- Schválený typ palubní čističky odpadních vod se považuje za existující, pokud existují odchylky od charakteristik v certifikátu schválení typu nebo případně od schvalovací dokumentace, které nebyly schváleny v souladu s čl. 18.04 odst. 3) příslušným orgánem, který vydal schválení typu.
2. Pokud příslušný orgán, který vydal schválení typu, zjistí, že dne palubní čistírny odpadních vod se neshodují s typem palubní čistírny odpadních vod, pro který vydalo schválení, přijme nezbytná opatření, aby zajistil, že palubní čistírny odpadních vod ve výrobě opět odpovídají schválenému typu palubní čistírny odpadních vod deskový typ čistírny odpadních vod. Příslušný orgán, který zjistil neshodu, informuje ostatní příslušné orgány o přijatých opatřeních, která mohou vést až k odebrání schválení typu.
3. Pokud je příslušný orgán schopen to prokázat na palubní čistírny odpadních vod opatřené číslem schválení typu se neshodují s typově schváleným typem palubní čistírny odpadních vod, může požadovat, aby příslušný orgán, který vydal schválení typu, měl typ palubní čistírny odpadních vod, který je ve výrobě zkontrolována shoda s typově schváleným typem palubní čistírny odpadních vod. Tato opatření musí být přijata do šesti měsíců od data žádosti.

Článek 18.09

Měření na základě náhodného vzorku / zvláštní zkouška

1. Nejpozději do tří měsíců po uvedení plavidla do provozu nebo v případě dovybavení na- palubní čistička odpadních vod, poté, co byla instalována a byla provedena odpovídající výkonnostní zkouška, příslušný orgán během provozu plavidla odebere náhodný vzorek, aby zkontroloval hodnoty stanovené v čl. 18.01 odst. 2, tabulka 2.

Příslušný orgán provádí v nepravidelných intervalech kontroly funkčnosti palubní čističky odpadních vod pomocí namátkových měření vzorků, aby zkontroloval hodnoty stanovené v čl. 18.01 odst. 2, tabulka 2.

Pokud příslušný orgán zjistí, že hodnoty měření namátkových vzorků neodpovídají hodnotám stanoveným v čl. 18.01 odst. 1, tabulce 2, může požadovat:

- a) že závady v na- oprava palubní čističky odpadních vod, aby byla zajištěna její řádná činnost;
- b) že na- desková čistička odpadních vod musí být znovu vyrobena tak, aby odpovídala schválení typu; nebo
- c) aby byla provedena zvláštní zkouška v souladu s (3).

Jakmile byly neshody odstraněny a palubní čistička odpadních vod byla znovu uvedena do souladu se schválením typu, může příslušný orgán provést nová namátková měření vzorků. Pokud závady nebudou odstraněny nebo nebude obnovena shoda palubní čistírny odpadních vod se specifikacemi schválení typu, příslušný orgán palubní čistírnu zapečetí a informuje kontrolní orgán, aby provedl záznam tento účinek v položce 52 osvědčení plavidla vnitrozemské plavby.

2. Namátkové vzorky se měří v souladu se specifikacemi v čl. 18.01 odst. 2, tabulka 2.
3. Pokud příslušný orgán zjistí nějaké nesrovnalosti v zap-palubní čistírna odpadních vod vykazující odchylku od typového schválení, příslušný orgán provede zvláštní zkoušku ke zjištění současného stavu palubní čistírny odpadních vod ve vztahu ke komponentám uvedeným v parametrech palubní čistírny odpadních vod záznam, kalibraci a nastavení parametrů palubní čistírny odpadních vod.

Pokud by příslušný orgán došel k závěru, že dne-palubní čistírna odpadních vod není ve shodě s typově schváleným typem palubní čistírny odpadních vod, může provést následující opatření:

- a) požadovat to
 - aa) shoda palubního šitívéková čistírna bude obnovena; nebo
 - bb) schválení typu v souladu s článkem 18.04 být odpovídajícím způsobem změněno; nebo
- b) objednejte měření v souladu se zkušebním postupem uvedeným v příloze 7 oddílu IX.

Pokud se shoda neobnoví nebo schválení typu není odpovídajícím způsobem změněno, nebo pokud z měření provedených v souladu s písmenem b) vyjde najevo, že nejsou dodrženy mezní hodnoty stanovené v čl. 18.01 odst. 2 písm. s, příslušný orgán zapečetí- nalodit na čistírnu odpadních vod a informovat inspekční orgán, aby za tímto účelem provedl záznam v položce 52 osvědčení plavidla vnitrozemské plavby.

4. Zkoušky podle bodu 3 se provádějí na základě příručky výrobce pro kontrolu součástí a parametrů palubní čistírny odpadních vod souvisejících s čištěním odpadních vod. Tato příručka, kterou sestaví výrobce a schválí příslušný orgán, specifikuje součásti související s úpravou, jakož i nastavení, kritéria dimenzování a parametry, které mají být použity, aby bylo zajištěno, že hodnoty stanovené v čl. 18.01 odst. 2), Tabulky 1 a 2 jsou průběžně udržovány. Musí obsahovat alespoň tyto informace:
- a) specifikace na- typ palubní čistírny odpadních vod s popisem procesu a uvedením, zda mají být před palubní čistírnou odpadních vod instalovány zásobníky odpadních vod;
 - b) seznam složek specifických pro čištění odpadních vod;
 - c) kritéria návrhu a dimenzování, specifikace dimenzování a použité předpisy.
 - d) schematické znázornění palubní čistírny odpadních vod s identifikačními znaky schváleného čištění-příslušné součásti (např. čísla dílů na součástech).
5. Zapnuto- deskovou čističku odpadních vod, která byla utěsněna podle odst. 3 věty 3, lze znovu uvést do provozu pouze po zvláštní zkoušce podle odst. 3 prvního pododstavce.

Článek 18.10 ***Příslušné orgány a technické zkušebny***

Odpovědné technické zkušebny musí splňovat evropskou normu EN 17025: 2017 s přihlédnutím k těmto podmínkám:

- a) výrobci palubních čistíren odpadních vod nemohou být považováni za technické služby;
- b) pro účely této kapitoly může technická zkušebna se souhlasem příslušného orgánu využívat zařízení mimo vlastní laboratoř.

ČÁST III ZVLÁŠTNÍ USTANOVENÍ

KAPITOLA 19 ZVLÁŠTNÍ USTANOVENÍ PLATNÁ PRO OSOBNÍ LODĚ

Článek 19.01 Obecná ustanovení

1. Následující ustanovení se nepoužijí:
 - a) čl. 3.02 odst. 1 písm. b);
 - b) článek 4.01 a 4.02;
 - c) čl. 8.08 odst. 2 druhá věta a(7);
 - d) 10.14 odst. 3 druhá věta pro jmenovitá napětí nad 50PROTI;
 - e) čl. 15.02 odst. 4.
2. Na osobních lodích je zakázáno následující vybavení:
 - a) výbojky na zkapalněný plyn nebo kapalné palivo podle čl. 15.07 odst. 3 2ndvěta;
 - b) zařízení vybavená hořáky knotu podle článku 16.02 odst. 2 a 3,
 - c) kamna s odpařovacími olejovými hořáky podle článku 16.04;
 - d) topné spotřebiče a kotle na tuhá paliva podle 16.07;
 - e) zkapalněný plyninstalace podle kapitoly 17.
3. Plavidla bez vlastního pohonu nemohou získat povolení k přepravě osob.
4. Na osobních lodích musí být v souladu s ustanoveními této kapitoly zajištěny prostory pro použití osobami s omezenou schopností pohybu a orientace.

Počet sedadel pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace nesmí být menší než 1 % (zaokrouhloeno na celé číslo nahoru) z povoleného počtu cestujících. Kromě toho nesmí být počet kabin pro osoby se sníženou pohyblivostí menší než

 - a) jeden pro kajutové lodě s lůžky pro maximálně 200 cestujících
 - b) dvě pro kajutové lodě s lůžky pro více než 200 cestujících.
5. Odchylně od čl. 7.02 odst. 2 první věty nesmí oblast zastíněného výhledu pro kormidelníka před plavidlem v nenaloženém stavu s polovinou zásob, ale bez zátěže, přesáhnout dvě délky plavidla nebo 250 m, podle toho, která hodnota je menší. .
6. Odchylně od čl. 7.02 odst. 3 třetího pododstavce musí být osobní loď vybavena vhodnými pomocnými prostředky, pokud není zajištěn dostatečně volný výhled směrem dozadu. Pokud tyto pomocné prostředky neumožňují nerušený výhled v noci, zapíše se odpovídající omezení do položky 52 osvědčení plavidla vnitrozemské plavby.

Článek 19.02

Trup

- 1 V průběhu pravidelných prohlídek se tloušťka vnějšího obložení ocelových osobních lodí určí takto:
- a) minimální tloušťka t_{min} spodní, podpalubní a boční obšívka vnějšího trupu osobních lodí se určuje podle větší hodnoty z následujících vzorců:
- $$t_{1min} = 0,006 \cdot a \cdot \sqrt{T} [mm];$$
- $$t_{2min} = f \cdot 0,55 \cdot \sqrt{L_F} [mm].$$
- V těchto vzorcích:
- $$f = 1 + 0,0013 \cdot (a - 500);$$
- a = podélná nebo příčná rozteč rámu (mm), a pokud je rozteč rámu menší než 400 mm, měla by se zadat; $a = 400 \text{ mm}$
- b) je přípustné nedosahovat minimální hodnoty stanovené v souladu s a) výše pro tloušťku plechu v případech, kdy povolená hodnota byla stanovena a certifikována na základě matematického důkazu dostatečné pevnosti (podélné, příčné a místní) trupu plavidla;
- c) v žádném místě vnějšího obložení nesmí být tloušťka vypočtená podle písmene a) nebo b) menší než 3 mm;
- d) obnovy plechu se provedou, když tloušťka dna, dna nebo bočních plechů nedosáhne minimální hodnoty stanovené v souladu s písmeny a) nebo b) ve spojení s písmenem c) výše.
- 1a. Jsou-li pro stavbu osobní lodi použity jiné materiály než ocel, jako je hliníková slitina nebo vlákna vyztužené plastové kompozity, musí tyto materiály
- a) splňují požadavky čl. 3.02 odst. 2 a
- b) mít strukturální a celistvé vlastnosti ekvivalentní oceli, na konci příslušné požární expozice podle standardního jednohodinového požárního testu.
- Shoda pro konstrukční materiál musí být potvrzena akreditovanou zkušební institucí v souladu s čl. 19.11 odst. 1 písm. a) ad) a může vzít v úvahu poskytnutou izolaci.
2. Počet a poloha přepážek se zvolí tak, aby v případě zaplavení plavidlo zůstalo plovoucí podle čl. 19.03 odst. 7 až 13. Každá část vnitřní konstrukce, která ovlivňuje účinnost dělení takových plavidel, musí být vodotěsná a musí být navržena tak, aby byla zachována celistvost dělení.
3. Pro určení polohy kolizní přepážky a zadní přepážky se použijí ustanovení čl. 3.03 odst. 1, ale referenční hodnotou, která se má použít, je délka vodorovky L_{WL} spíše než délka.
4. Příčná přepážka může být vybavena přepážkovým vybráním, pokud jsou všechny její částivýklenek leží v bezpečné oblasti.
5. Přepážky, které se berou v úvahu při výpočtu stability poškození podle čl. 19.03 odst. 7 až 13, musí být vodotěsné a musí být instalovány až k přepážkové palubě. Není-li přepážková paluba, musí tyto přepážky sahát do výšky nejméně 0,20 m nad čaru ponoru.

6. Počet otvorů v těchto přepážkách musí být co nejnižší, jak odpovídá typu konstrukce a běžnému provozu plavidla. Otvory a prostupy nesmějí mít škodlivý vliv na vodotěsnou funkci přepážek.
7. Kolizní přepážky nesmějí mít žádné otvory ani dveře.
8. Přepážky oddělující strojovny od cestujícíchpokoje nebo ubytování posádky a palubního personálu nesmí mít žádné dveře.
9. Ručně ovládané dveře bez dálkového ovládání v přepážkách uvedených v(5), jsou povoleny pouze v prostorách, které nejsou přístupné cestujícím. Budou:
 - a) zůstat vždy zavřené a být otevřeny pouze dočasně, aby byl umožněn přístup;
 - b) být vybaveny vhodnými zařízeními umožňujícími jejich rychlé a bezpečné uzavření;
 - c) zobrazte na obou stranách dveří následující upozornění:

„Ihned po průchodu zavřete dveře“.
10. Dveře v přepážkách uvedené v5) které jsou otevřené po dlouhou dobu, musí splňovat tyto požadavky:
 - a) musí být možné je uzavřít z obou stran přepážky a ze snadno přístupného místa nad přepážkovou palubou;
 - b) po zavření dálkovým ovládáním musí být dveře takové, aby je bylo možné místně znovu otevřít a bezpečně zavřít. Zavírání nesmí bránit koberec, zábradlí pro nohy nebo jiné překážky;
 - c) doba potřebná pro dálkově ovládané uzavření musí být alespoň 30 sekund, ale ne více než 60 sekund;
 - d) během zavírání se u dveří automaticky spustí akustický signál; alespoň v prostorách určených pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace musí poplašný systém generovat optický a akustický signál;
 - e) pohon dveří a poplašné zařízení musí být také schopné fungovat nezávisle na palubním napájení. V místě dálkového ovládání musí být zařízení, které ukazuje, zda jsou dveře otevřené nebo zavřené.
11. Dveře v přepážkách uvedené v(5) a jejich pohony musí být umístěny v bezpečné oblasti.
12. V kormidelně musí být výstražný systém upozorňující na dveře v přepážkách, na které se odkazuje(5) jsou otevřené.
13. Potrubí a ventilační kanály s otevřeným koncem musí být přesazeny tak, aby při jakémkoli myslitelném zaplavení nebyly zaplaveny žádné další prostory nebo nádrže.
 - a) Je-li několik oddělení otevřeně spojeno potrubím nebo ventilačním potrubím, musí být toto potrubí a potrubí na vhodném místě vedeno nadpoškozená vodoryska odpovídající nejhorší možné záplavě.
 - b) Potrubí nemusí splňovat požadavek podle písmene a), pokud jsou v potrubí namontována uzavírací zařízení v místě, kde prochází přepážkami a které lze dálkově ovládat z místa nad přepážkovou palubou.
 - c) Nemá-li potrubní systém v oddělení žádný otevřený výstup, potrubí se v případě poškození tohoto oddělení považuje za neporušené, pokud vede v bezpečné oblasti a je více než 0,50 m od dna plavidla.

14. Dálkové ovladače přepážkových dveří dle(10) a uzavírací zařízení podle bodu 13 písm. b) nad přepážkovou palubou musí být jako taková jasně označena.
15. Jsou-li namontována dvojitá dna, jejich výška musí být alespoň 0,60 m, a pokud jsou namontovány dvojité strany, jejich šířka musí být alespoň 0,60 m.
16. Okna mohou být umístěna pod hranicí marže, pokud jsou vodotěsná, nedají se otevřít, mají dostatečnou pevnost a jsou v souladu s článkem 19.06(14).

Článek 19.03 **Stabilita**

1. Žadatel prokáže výpočtem pro podmínky naložení podle čl. 19.03 odst. 2, že neporušená stabilita plavidla je přiměřená. Doklad o dostatečné stabilitě musí být schválen inspekčním orgánem. Všechny výpočty musí být provedeny bez vyrovnání a poklesu. Stanoví se základní hodnoty pro výpočet stability – hmotnost plavidla a umístění těžiště
 - a) pomocí zkoušky náklonu v souladu s přílohou 1 rezoluce IMO MSC.267(85)¹(včetně zvláštních zřetelů na osobní lodě kratší než 24 m) nebo
 - b) podrobným výpočtem hmotnosti a momentu. V druhém případě se hmotnost plavidla zkontroluje zkouškou hmotnosti s toleranční mezí ± 5 % mezi hmotností stanovenou výpočtem a výtlačem stanoveným na základě údajů ponoru. V případě pochybností o přesnosti výpočtu hmotnosti však může inspekční orgán požadovat zkoušku náklonu podle písmene a).
2. Neporušená stabilita musí být prokázána pro následující standardní zatíženípodmínky:
 - a) na začátku plavby:
100 % cestujících, 98 % palivo a sladká voda, 10 % odpadní voda;
 - b) během plavby:
100 % cestujících, 50 % palivo a sladká voda, 50 % odpadní voda;
 - c) na konci plavby:
100 % cestujících, 10 % palivo a sladká voda, 98 % odpadní voda;
 - d) nenaložené plavidlo:
žádní cestující, 10 % paliva a sladké vody, žádná odpadní voda;
 - e) v rovině maximálního ponoru.

Pro všechny standardní podmínky zatížení se balastní nádrže považují za prázdné nebo plné v souladu s normálními provozními podmínkami.

Kromě toho musí být prokázán požadavek oddílu 3 písm. d) pro následující podmínky zatížení:
100 % cestujících, 50 % paliva a sladké vody, 50 % odpadní vody, všechny ostatní nádrže na kapaliny (včetně balastu) jsou považovány za naplněné na 50 %.

¹ MSC.267(85) přijatý dne 4. prosince 2008 – Mezinárodní kodex o stabilitě v neporušeném stavu.

3. Důkaz dostatečné stability v neporušeném stavu pomocí výpočtu se provede za použití následujících definic pro stabilitu v neporušeném stavu a pro standardní zatížení podmínky uvedené v odst. 2 písm. a) až d):
- maximální vzpřimovací páka musí nastat při úhlu náklonu a nesmí být menší než 0,20 m. Avšak v případě, že vratné rameno v úhlu zaplavení nesmí být menší než 0,20 m; $h_{max} \varphi_{max} \geq (\varphi_{mom} + 3^\circ) \varphi_f < \varphi_{max} \varphi_f$
 - úhel zatopení φ_f nesmí být menší než $(\varphi_{mom} + 3^\circ)$
 - oblast A pod křivkou vyrovnávacích ramen musí v závislosti na poloze a dosahovat alespoň těchto hodnot: $\varphi_f \varphi_{max}$

Věc			A
1	$\varphi_{max} \leq 15^\circ$ nebo $\varphi_f \leq 15^\circ$		0,05 m · radaž po menší z úhlů popř $\varphi_{max} \varphi_f$
2	$15^\circ < \varphi_{max} < 30^\circ$	$\varphi_{max} \leq \varphi_f$	0,035 + 0,001 · (30 – φ_{max}) m · radaž do úhlu φ_{max}
3	$15^\circ < \varphi_f < 30^\circ$	$\varphi_{max} > \varphi_f$	0,035 + 0,001 · (30 – φ_f) m · radaž do úhlu φ_f
4	$\varphi_{max} \geq 30^\circ$ a $\varphi_f \geq 30^\circ$		0,035 m · radaž do úhlu $\varphi = 30^\circ$

Kde:

h_{max} je maximální páka;

φ úhel náklonu;

φ_f úhel sestupu, tj. úhel náklonu, při kterém se ponoří otvory v trupu, v nástavbě nebo palubních domech, které nelze uzavřít tak, aby byly vodotěsné;

φ_{mom} maximální úhel náklonu podle písmene e);

φ_{max} úhel náklonu, při kterém dojde k maximálnímu vyrovnání páky;

A oblast pod křivkou vyrovnávacích pák;

- počáteční metacentrická výška, korigovaná efektem volné hladiny v nádržích na kapaliny, nesmí být menší než 0,15 m; GM_o
 - v každém z následujících dvou případů úhel náklonu φ_{mom} nesmí překročit 12°:
 - při aplikaci klopného momentu vlivem osob a větru podle odstavců 4 a 5;
 - při aplikaci klopného momentu vlivem osob a otáčení podle odstavců 4 a 6.
4. Náklonový moment v důsledku jednostranné kumulace osob M_p se vypočítá podle následujícího vzorce:

$$M_p = g \cdot P \cdot y = g \cdot \sum P_i \cdot y_i [kNm]$$

P = celková hmotnost osob na palubě v [t], vypočtená sečtením maximálního povoleného počtu cestujících a maximálního počtu palubního personálu a posádky za běžných provozních podmínek, za předpokladu průměrné hmotnosti na osobu 0,075 t;

y = boční vzdálenost těžiště celkové hmotnosti osob od osy v [m]; P

g = gravitační zrychlení ; ($g = 9,81 \text{ m/s}^2$)

P_i = množství osob nashromážděných na ploše; A_i

$$P_i = n_i \cdot 0,075 \cdot A_i \text{ [t]}$$

kde

A_i = plocha obsazená osobami v [m^2];

n_i = počet osob na metr čtvereční:

n_i = 3,75 za volné palubní plochy a palubní plochy s pohyblivým nábytkem; pro plochy palub s pevným sedacím nábytkem, jako jsou lavičky, se vypočte za předpokladu plochy 0,50 m šířky a 0,75 m hloubky sedadla na osobu; n_i

y_i = boční vzdálenost geometrického středu oblasti od osy v [m]. A_i

Výpočet se provede pro akumulaci osob jak na pravoboku, tak na levoboku.

Rozložení osob musí odpovídat nejnejpříznivějšímu z hlediska stability. Kabiny se pro výpočet momentu osob považují za neobsazené.

Pro výpočet případů zatížení se za těžiště osoby považuje 1 m nad nejnižším bodem paluby v , přičemž se nebere v úvahu jakékoli zakřivení paluby a předpokládá se hmotnost 0,075 t na osobu. $0,5 L_{WL}$

Od podrobného výpočtu ploch palub, které jsou obsazeny osobami, lze upustit, pokud jsou použity následující hodnoty:

$P = 1,1 \cdot F_{max} \cdot 0,075$ pro jednodenní výletní lodě

$1,5 \cdot F_{max} \cdot 0,075$ pro kajutové lodě

kde

F_{max} = maximální povolený počet cestujících na palubě

$y = B/2v$ [m].

5. Náklonný moment způsobený tlakem větru se vypočítá takto: M_w

$$M_w = p_w \cdot A_w \cdot \left(L_w + \frac{T}{2} \right) \text{ [kNm]}$$

kde:

p_w = měrný tlak větru 0,25 kN/m²;

A_w = boční rovina plavidla nad rovinou ponoru podle uvažovaných podmínek zatížení v [m^2];

l_w = vzdálenost těžiště boční roviny od roviny ponoru podle uvažovaného zatěžovacího stavu v [m]. A_w

Při výpočtu boční roviny je třeba vzít v úvahu zamýšlené uzavření paluby markýzami a podobnými mobilními zařízeními.

6. Moment způsobený odstředivou silou M_{dr} , způsobené otáčením plavidla se vypočítá takto:

$$M_{dr} = c_{dr} \cdot C_B \cdot v^2 \cdot \frac{\Delta}{L_{WL}} \cdot \left(KG - \frac{T}{2} \right) [kNm]$$

kde

C_{dr} = koeficient 0,45;

C_B = blokový koeficient (pokud není znám, bere se jako 1,0);

v = maximální rychlost plavidla v [paní];

Hodnota nesmí překročit ; $v = 0,4 \sqrt{gL}$

Δ = celková hmotnost plavidla včetně nákladu v tunách;

KG = vzdálenost mezi těžištěm a linií kýlu v [m];

g = gravitační zrychlení ($9,81 \text{ ms}^{-2}$).

U osobních lodí s pohonnými systémy podle článku 6.06 se odvodí z úplných nebo modelových zkoušek nebo z odpovídajících výpočtů. M_{dr}

Pokud je osobní loď schopna dosahovat vyšších rychlostí než , musí být stabilita otáčení pro tyto vyšší rychlosti dodatečně odvozena z testů modelu v plném měřítku nebo z odpovídajících výpočtů. $v = 0,4 \sqrt{gL}$

7. Žadatel prokáže výpočtem, že stabilita plavidla při poškození je přiměřená. Výpočet konečného stavu zaplavení by měl být založen na metodě „ztraceného vztlaku“ a mezistavy zaplavení by měly být vypočteny na základě metody „přidané hmoty“. Všechny výpočty musí být provedeny bez vyrovnání a poklesu.
8. Plovatelnost plavidla v případě zaplavení se prokáže pro standardní zatížení podmínky uvedené v (2). V souladu s tím se určí matematický důkaz dostatečné stability pro tři mezistupně zaplavení (25, 50 a 75 % nárůstu povodně) a pro konečný stupeň zaplavení.

9. Osobní lodě musí splňovat status jednoho oddílu a status dvou oddílů.

V případě záplav je třeba vzít v úvahu následující předpoklady týkající se rozsahu škod:

	1-příhradkový stav	2-příhradkový stav
Rozsah bočního poškození		
podélný [m]l	$0,10 \cdot L_{WL}$, avšak ne méně než 4,00 m	$0,05 \cdot L_{WL}$ nejméně však 2,25 m
příčný [m]b	B/5	0,59
vertikální [m]h	od dna nádoby nahoru bez vymezení	
Rozsah poškození dna		
podélný [m]l	$0,10 \cdot L_{WL}$, avšak ne méně než 4,00 m	$0,05 \cdot L_{WL}$ nejméně však 2,25 m
příčný [m]b	B/5	
vertikální [m]h	0,59; potrubí instalované podle čl. 19.02 odst. 13 písm. c) se považuje za neporušené	

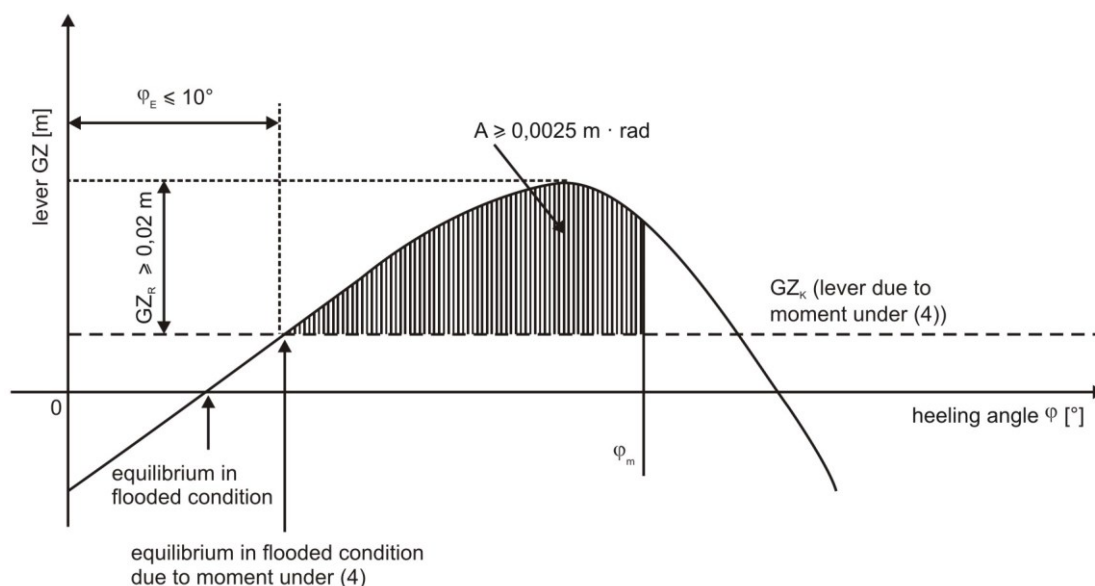
- ProStav 1 oddělení lze přepážky považovat za neporušené, pokud je vzdálenost mezi dvěma sousedními přepážkami větší než délka poškození. Podélné přepážky ve vzdálenosti menší než B/3 od trupu, měřeno kolmo k ose od obšívky při maximálním ponoru, se pro účely výpočtu neberou v úvahu. Přepážkové vybrání v příčné přepážce, které je delší než 2,50 m, se považuje za podélnou přepážku.
- ProStav 2 oddělení, každá přepážka v rozsahu poškození bude považována za poškozenou. To znamená, že poloha přepážek musí být zvolena tak, aby bylo zajištěno, že osobní loď zůstane plovoucí i po zaplavení dvou nebo více sousedních oddělení v podélném směru.
- Nejnižší bod každého nevodotěsného otvoru (např. dveře, okna, přístupové otvory) musí ležet alespoň 0,10 m nad poškozenou vodoryskou. Přepážková paluba nesmí být v konečné fázi zaplavení ponořena.
- Předpokládá se, že propustnost je 95 %. Pokud se výpočtem prokáže, že průměrná propustnost kteréhokoli oddělení je menší než 95 %, lze místo toho použít vypočtenou hodnotu.

Hodnoty, které mají být přijaty, nesmí být nižší než:

Salonky	95 %
Strojovny a kotelny	85 %
Úschovny zavazadel a úschovny	75 %
Dvojitá dna, palivové zásobníky, balastní a jiné nádrže, podle toho, zda se podle jejich zamýšleného účelu považují za plné nebo prázdné pro plavidlo plovoucí v rovině maximálního ponoru	0 % nebo 95 %

- Pokud poškození menšího rozměru, než je uvedeno výše, má nepříznivější účinky s ohledem na náklon nebo ztrátu metacentrické výšky, musí být takové poškození zohledněno pro účely výpočtu.

10. Pro všechny mezistupně povodní uvedené v(8), musí být splněna tato kritéria:
- Úhel náklonu v rovnovážné poloze dotyčného mezistupně nesmí překročit $15^\circ \cdot \varphi$
 - Za patou v rovnovážné poloze příslušného mezistupně musí kladná část křivky vyrovnávacího ramena páky zobrazovat hodnotu vyrovnávacího ramena páky před ponořením prvního nechráněného otvoru nebo dosažením úhlu náklonu $25^\circ \cdot GZ \geq 0,02 \text{ m} \cdot \varphi$
 - Nevodotěsné otvory nesmějí být ponořeny před dosažením paty v rovnovážné poloze příslušného mezistupně.
 - Výpočet vlivu volné hladiny ve všech mezistupních zaplavení musí být založen na hrubé povrchové ploše poškozených oddělení.
11. Během konečné fáze zaplavení musí být splněna následující kritéria s přihlédnutím k klopnému momentu v souladu s(4):
- Úhel náklonu nesmí překročit $10^\circ \cdot \varphi_E$
 - Za rovnovážnou polohou kladná část křivky vyrovnávacího ramena páky zobrazuje hodnotu vyrovnávacího ramena páky s plochou . Tyto minimální hodnoty stability musí být splněny do ponoření prvního nechráněného otvoru nebo v každém případě před dosažením úhlu náklonu $25^\circ \cdot GZ_R \geq 0,02 \text{ m} \cdot A \geq 0,0025 \text{ m} \cdot \text{rad}$



Kde:

- φ_E je úhel náklonu v konečné fázi zatopení s přihlédnutím k momentu podle odstavce 4;
- φ_m je úhel mizející stability nebo úhel, pod kterým se ponoří první nechráněný otvor nebo 25° ; použije se to, co je menší;
- GZ_R je zbývající vzpřimovací páka v konečné fázi zaplavení s přihlédnutím k okamžiku podle odstavce 4;
- GZ_K je náklonová páka vyplývající z momentu podle bodu 4.

- c) Nevodotěsné otvory nesmějí být ponořeny před dosažením rovnovážné polohy. Jsou-li takové otvory ponořeny před tímto bodem, jsou místnosti umožňující přístup pro účely výpočtu stability poškození považovány za zaplavené.
12. Uzavírací zařízení, která lze vodotěsně uzavřít, musí být odpovídajícím způsobem označena.
13. Jsou-li k dispozici otvory pro příčné zaplavení pro snížení asymetrického zaplavení, musí splňovat tyto podmínky:
- a) pro výpočet křížového zaplavení, rezoluce IMO MSC.362(92)¹ se použije;
 - b) budou samočinně uzavíratelné;
 - c) nesmějí být vybaveny uzavíracími zařízeními;
 - d) celkový čas povolený pro odškodnění nesmí přesáhnout 15 minut.

Článek 19.04

Bezpečnostní vzdálenost a volný bok

1. Bezpečnostní vzdálenost se musí rovnat alespoň součtu:
- a) dodatečné boční zanoření, měřeno na vnější obšívce, je důsledkem úhlu náklonu způsobeného osobami, větrem a otáčením podle čl. 19.03 odst. 4, 5 a 6; a
 - b) zbývající bezpečnostní vzdálenost nejméně 0,10 m.
- U plavidel bez přepážkové paluby musí být bezpečnostní vzdálenost alespoň 0,50 m.
2. Volný bok se musí rovnat alespoň součtu:
- a) dodatečné boční zanoření, měřeno na vnější obšívce, je důsledkem úhlu náklonu způsobeného osobami, větrem a otáčením podle čl. 19.03 odst. 4, 5 a 6; a
 - b) zbývající volný bok nejméně 0,20 m.
- Volný bok však musí být nejméně 0,30 m.
3. Rovina maximálního ponoru musí být nastavena tak, aby bylo zajištěno dodržení bezpečnostní vzdálenosti podle (1) a volného boku podle (2) a článků 19.02 a 19.03.

Článek 19.05

Maximální povolený počet cestujících

1. Inspekční orgán stanoví maximální povolený počet cestujících a tento počet zapíše do osvědčení plavidla vnitrozemské plavby.
2. Maximální povolený počet cestujících nesmí překročit žádnou z následujících hodnot:
- a) počet cestujících, u kterých byla prokázána existence shromažďovacího prostoru podle čl. 19.06 odst. 8;

¹ MSC.362(92) přijato dne 14. června 2013 – Revidované doporučení o standardní metodě pro hodnocení ujednání o křížových záplavách

- b) počet cestujících, který byl vzat v úvahu pro výpočet stability podle článku 19.03;
 - c) počet dostupných lůžek na spaní pro cestující na kajutových lodích používaných pro plavby včetně přenocování.
3. U kajutových lodí, které se také používají jako výletní lodě, se počet cestujících vypočítá pro použití jako výletní loď i jako kajutová loď a zapíše se do osvědčení plavidla vnitrozemské plavby.
4. Maximální povolený počet cestujících musí být uveden na jasně čitelných a nápadně umístěných nápisech na palubě plavidla a na bezpečnostním plánu uvedeném v čl. 19.13 odst. 2.

Článek 19.06

Místnosti a prostory pro cestující

1. Pokoje pro cestující:
- a) na všech palubách musí být umístěny za úrovní kolizní přepážky, a pokud jsou pod přepážkovou palubou, před přepážkou úroveň přepážky zadního vrcholu; a
 - b) být plynutěsně odděleny od strojovny a kotelny.

Prostory na palubách, které jsou ohraničeny markýzami nebo podobnými mobilními zařízeními nejen nahoře, ale také zcela nebo částečně stranou, musí splňovat stejné požadavky jako uzavřené prostory pro cestující.

2. Skříňe a místnosti uvedené v článku 14.13 a určené pro skladování hořlavých kapalin musí být mimo prostor pro cestující.
3. Počet a šířka východů z místností pro cestující musí splňovat tyto požadavky:
- a) Místnosti nebo skupiny místností navržené nebo zařízené pro 30 nebo více cestujících nebo včetně lůžek pro 12 nebo více cestujících musí mít alespoň dva východy, které jsou od sebe co nejdále. Na výletních plavidlech může být jeden z těchto dvou východů nahrazen dvěma nouzovými východy. Místnosti, s výjimkou kajut, a skupiny místností, které mají pouze jeden východ, musí mít alespoň jeden nouzový východ.
 - b) Jsou-li místnosti umístěny pod přepážkovou palubou, mohou být jedním z východů vodotěsné přepážkové dveře podle čl. 19.02 odst. 10, které vedou do přilehlého oddělení, ze kterého lze přímo dosáhnout na horní palubu. Druhý východ musí vést přímo nebo, je-li to povoleno v souladu s písmenem a), jako nouzový východ na volné prostranství nebo na přepážkovou palubu. Tento požadavek se nevztahuje na jednotlivé kajuty.
 - c) Východy podle písmen a) a b) musí být vhodně uspořádány a musí mít světlou šířku nejméně 0,80 m a také světlou výšku nejméně 2,00 m. U dveří kabin a jiných malých místností lze světlou šířku zmenšit na 0,70 m.
 - d) V případě místností nebo skupin místností určených pro více než 80 cestujících musí být součet šířek všech východů určených pro cestující, které cestující v případě nouze použijí, nejméně 0,01 m na cestujícího.
 - e) Je-li celková šířka východů určena počtem cestujících, musí být šířka každého východu alespoň 0,005 m na cestujícího.

- f) Nouzové východy musí mít nejkratší stranu dlouhou alespoň 0,60 m nebo minimální průměr 0,70 m. Musí se otevírat ve směru úniku a být označeny na obou stranách.
 - g) Východy z místností určených pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace musí mít světlou šířku nejméně 0,90 m.
4. Dveře prostor pro cestující musí splňovat tyto požadavky:
- a) S výjimkou dveří vedoucích do spojovacích chodeb se musí dát otevírat směrem ven nebo být konstruovány jako posuvné dveře.
 - b) Dveře kabiny musí být vyrobeny tak, aby je bylo možné kdykoli odemknout také zvenčí.
 - c) Elektricky ovládané dveře se musí snadno otevřít v případě výpadku napájení tohoto mechanismu.
 - d) U dveří určených pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace musí být ze směru, ze kterého se dveře otevírají, minimální vzdálenost 0,60 m mezi vnitřním okrajem dveřního rámu na straně zámku a přilehlou kolmou stěnou. Alternativně jsou přijatelné i dveře s automatickým uvolněním tlačítkem. Napájení tohoto dálkového ovladače by mělo být neustále k dispozici.
5. Spojovací chodby musí splňovat tyto požadavky:
- a) Musí mít světlou šířku nejméně 0,80 m. Pokud vedou do místností určených pro více než 80 cestujících, musí splňovat ustanovení uvedená v odst. 3 písm. d) ae), pokud jde o šířku východů vedoucích do spojovacích chodeb.
 - b) Jejich světlá výška nesmí být menší než 2,00 m.
 - c) Cspojovací chodby určené pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace musí mít světlou šířku 1,30 m. Spojovací chodby o šířce větší než 1,50 m musí mít na každé straně zábradlí.
 - d) Wčást plavidla nebo místnost určená pro cestující je zde obsluhována jedinou spojovací chodbou, jejíž světlá šířka musí být nejméně 1,00 m.
 - e) Cspojovací chodby nesmí obsahovat schody.
 - f) Smějí vést pouze na otevřené paluby, místnosti nebo schodiště.
 - g) Slepé uličky ve spojovacích chodbách nesmí být delší než dva metry.
6. Musí být k dispozici únikové cesty. Kromě ustanovení bodu 5 musí únikové cesty splňovat také tyto požadavky:
- a) Schodiště, východy a nouzové východy musí být uspořádány tak, aby v případě požáru v jakékoli dané oblasti mohly být ostatní prostory bezpečně evakuovány.
 - b) Únikové cesty vedou nejkratší cestou do shromažďovacích prostor podle (8).
 - c) Únikové cesty nesmějí vést přes strojovny nebo kuchyně.
 - d) Na žádném místě únikových cest nesmějí být instalovány žádné příčle, žebříky a podobně.
 - e) Dveře únikových cest musí být konstruovány tak, aby nezmenšovaly minimální šířku únikové cesty podle bodu 5 písm. a) nebo d).
 - f) Únikové cesty a nouzové východy musí být jasně označeny. Značky musí být osvětleny systémem nouzového osvětlení.
7. Únikové cesty a nouzové východy musí mít vhodný bezpečnostní naváděcí systém.

8. Pro všechny osoby na palubě musí být k dispozici shromažďovací a evakuační prostory, které splňují tyto požadavky:
- a) Celková plocha shromažďovacích oblastí A_S musí odpovídat alespoň následující hodnotě:
Jednodenní výletní plavidla: $A_S = 0,35 \cdot F_{max} [m^2]$
Kajutové lodě: $A_S = 0,45 \cdot F_{max} [m^2]$
kde
 F_{max} = maximální povolený počet cestujících na palubě.
 - b) Každá jednotlivá shromažďovací oblast musí být
 - aa) větší než 10 m² a
 - bb) odpovídající počtu cestujících, kteří budou vedeni do tohoto shromažďovacího prostoru podle evakuačního postupu požadovaného v článku 19.13.
 - c) Shromažďovací a evakuační prostory musí být zbaveny nábytkem, ať už pohyblivého nebo pevného.
 - d) Je-li pojízdný nábytek umístěn v místnosti, ve které jsou vymezeny shromažďovací nebo evakuační prostory, musí být vhodně zajištěn, aby se zabránilo uklouznutí.
 - e) Jsou-li pevná sedadla nebo lavice umístěna v místnosti, ve které jsou vymezeny shromažďovací prostory, není třeba při výpočtu celkové plochy shromažďovacích prostor podle písmene a) brát v úvahu odpovídající počet osob. Počet osob, pro které se berou v úvahu pevná sedadla nebo lavice v určité místnosti, však nesmí překročit počet osob, pro které jsou v této místnosti k dispozici shromažďovací prostory.
 - f) Záchranné prostředky musí být snadno přístupné ze shromažďovacích nebo evakuačních prostor. Záchranná zařízení musí být v zásadě uložena v blízkosti nebo ve shromažďovacích nebo evakuačních prostorech.
 - g) Na každé straně plavidla musí být k dispozici evakuační prostor. Musí být možné bezpečně evakuovat osoby z těchto evakuačních oblastí do mělké vody, na břeh nebo na jiné plavidlo, a to z obou stran plavidla.
 - h) Shromažďovací a evakuační prostory musí ležet nad hranicí marže.
 - i) Shromažďovací a evakuační prostory musí být jako takové uvedeny v bezpečnostním plánu. Shromažďovací prostor musí být označen na palubě plavidla.
 - j) Ustanovení písmen d) a e) se rovněž vztahují na volné paluby, na nichž jsou vymezeny shromažďovací nebo evakuační prostory.
 - k) Jsou-li na palubě k dispozici hromadné záchranné prostředky splňující čl. 19.09 odst. 5, nemusí se při výpočtu celkové plochy shromažďovacích ploch uvedených v písmenu a) počet osob, pro které jsou tyto prostředky k dispozici, zohledňovat.
 - l) Ve všech případech, kdy se uplatňují snížení podle písmen e), j) a k), musí však celková plocha podle písmene a) postačovat alespoň pro 50 % maximálního povoleného počtu cestujících.
 - m) Evakuační prostory musí být přístupné z každého shromažďovacího prostoru, aniž by cestující museli procházet prostory nebo místnostmi s nižší úrovní bezpečnosti z hlediska požární ochrany.

9. Schodiště a jejich odpočívadla v prostorách pro cestující musí splňovat tyto požadavky:
- a) Musí být konstruovány v souladu s evropskou normou EN 13056:2000.
 - b) Musí mít světlou šířku nejméně 0,80 m, nebo, pokud vedou do spojovacích chodeb nebo prostor používaných více než 80 cestujícími, součet šířek všech schodišť určených pro cestující, která musí použít v nouzové situaci, musí být alespoň 0,01 m na cestujícího.
 - c) Světla šířka mezi madly musí být alespoň 1,00 m, pokud schodiště poskytuje jediný způsob přístupu do místnosti určené pro cestující.
Světla šířka mezi madly nesmí přesáhnout 1,80 m. V případě potřeby musí být instalována další mezilehlá madla. Jsou-li instalována další mezilehlá zábradlí, musí být požadavky platné pro schody splněny na každé straně zábradlí.
 - d) Pokud není na každé straně plavidla ve stejné místnosti alespoň jedno schodiště, musí ležet v bezpečné oblasti.
 - e) Kromě toho musí schodiště určená pro osoby s omezenou pohyblivostí splňovat tyto požadavky:
 - aa) sklon schodiště nesmí překročit 33°;
 - bb) schodiště musí mít světlou šířku nejméně 0,90 m;
 - cc) schody musí být rovné a rovnoběžné s podélnou osou plavidla;
 - dd) madla schodiště musí přesahovat přibližně 0,30 m za horní a dolní část schodiště, aniž by omezovala průchody;
 - ee) zábradlí, přední strany alespoň prvního a posledního schodu a také podlahové krytiny na koncích schodů musí být barevně zvýrazněny.Výtahy určené pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace a zdvihací zařízení, jako jsou schodišťové výtahy nebo zvedací plošiny, musí být konstruovány podle příslušné normy nebo předpisu členského státu.
10. Části paluby určené pro cestující, které nejsou uzavřeny, musí být obehnány pevným valem nebo zábradlím vysokým nejméně 1,00 m nebo zábradlím podle evropské normy EN 711 : 2016, konstrukční typ PF, PG popř. PZ. Palubní zábradlí a zábradlí určené pro osoby se sníženou pohyblivostí musí být vysoké alespoň 1,10 m.
11. Části plavidla, které nejsou určeny pro cestující, zejména přístup do kormidelny, navijáků a do strojoven, musí být takové, aby je bylo možné zajistit proti neoprávněnému vstupu. Při každém takovém přístupu symbol odpovídající obrázku 1 v příloze 4 se zobrazí na nápadném místě.
12. Otvory a zařízení pro nastupování a vystupování musí splňovat tyto požadavky:
- a) Musí být vybaveny zařízením, které zabrání pádu přes palubu.
 - b) Otvory musí mít světlou šířku nejméně 1,00 m.

- c) Otvory, které se běžně používají pro nastupování nebo vystupování osob se sníženou pohyblivostí, musí mít světlou šířku nejméně 1,50 m. Pro použití zařízení umožňujícího přesun osob, jako jsou uličky, musí být k dispozici pevná nebo mobilní zařízení, která uzavírají vzdálenost mezi vnitřním okrajem výstupního otvoru a vnějším okrajem zařízení, aby umožnila přesun osob po celé jeho délce. výšky způsobem zabezpečeným před dětmi.
 - d) Pokud otvory a zařízení pro nastupování nebo vystupování nelze z kormidelny pozorovat, musí být k dispozici vhodné optické nebo elektronické prostředky.
 - e) Uličky musí být konstruovány v souladu s evropskou normou EN 14206:2003. Odchylně od čl. 13.02 odst. 3 písm. d) může být jejich délka menší než 4 m.
13. Průchody určené pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace musí mít světlou šířku 1,30 m a nesmí obsahovat prahy a prahy vyšší než 0,025 m. Stěny v průchodech určených pro osoby se sníženou pohyblivostí musí být vybaveny zábradlím ve výšce 0,90 m nad podlahou.
14. Skleněné dveře a stěny dovnitřprůchody a také okenní tabule musí být vyrobeny z předpjatého skla nebo vrstveného skla. Mohou být také vyrobeny ze syntetického materiálu za předpokladu, že je schválen pro použití v kontextu požární ochrany.
- Průhledné dveře a průhledné stěny sahající až k podlaze v průchodech musí být výrazně označeny.
15. Nástavby (nebo jejich střechy) sestávající výhradně z panoramatických tabulí, přístřešků vytvořených markýzami nebo podobných mobilních zařízení spolu s jejich spodními konstrukcemi mohou být konstruovány pouze tak, aby způsob, jakým jsou postaveny, a použité materiály nepředstavovaly žádné riziko zranění osob na palubě v případě poškození.
16. Systémy pitné vody musí splňovat alespoň požadavky článku 15.05.
17. Pro cestující musí být k dispozici toalety. Alespoň jedna toaleta musí být vybavena pro použití osobami s omezenou pohyblivostí podle příslušné normy nebo nařízení členského státu a musí být přístupná z prostor určených pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace.
- To musí být splněno, pokud toaleta splňuje následující požadavky:
- a) Plocha toalety je minimálně 1,50 m x 1,82 m;
 - b) Alespoň na jedné straně toalety musí být k dispozici volný prostor alespoň 0,80 m, aby se usnadnil přístup pro uživatele invalidního vozíku;
 - c) Výška záchodového sedátka je přibližně 0,40 m;
 - d) Rukojeti pro osoby se sníženou pohyblivostí jsou připevněny ke stěnám a pozornost je věnována zajištění toho, aby kování bylo zcela stabilní a pevně připevněné;
 - e) Zásobník toaletního papíru je snadno dosažitelný a lze jej ovládat jednou rukou.
18. Kabiny bez otevíracího okna musí být napojeny na ventilační systém.

19. *Mutatis mutandis* místnosti, ve kterých jsou ubytováni členové posádky nebo lodní personál, musí splňovat ustanovení tohoto článku.

Článek 19.07 **Pohonný systém**

1. Kromě hlavního pohonného systému musí být plavidla vybavena druhým nezávislým pohonným systémem, aby bylo zajištěno, že v případě poruchy ovlivňující hlavní pohonný systém může plavidlo pokračovat v kormidlování vlastní silou.
2. Druhý nezávislý pohonný systém musí být umístěn v samostatné strojovně nebo elektrické obslužné místnosti. Pokud mají obě místnosti společné příčky, budou tyto postaveny podle čl. 19.11 odst. 2.

Článek 19.08 **Bezpečnostní zařízení a vybavení**

1. Osobní lodě musí mít vnitřní komunikační zařízení podle článku 7.08. Musí být rovněž k dispozici v obslužných místnostech a tam, kde není přímé spojení z řídicího stanoviště, v prostorách pro nastupování a vystupování cestujících, jakož i ve shromažďovacích a evakuačních prostorech uvedených v čl. 19.06 odst. 8.
2. Všechny prostory pro cestující musí být dosažitelné prostřednictvím systému reproduktorů. Systém musí být navržen tak, aby bylo zajištěno, že přenášené informace lze jasně odlišit od hluku pozadí. Reprouktory jsou volitelné tam, kde je možná přímá komunikace mezi kormidelnou a prostorem pro cestující.
3. Plavidlo musí být vybaveno poplašným systémem. Systém bude obsahovat:
 - a) poplašný systém umožňující cestujícím, členům posádky a palubnímu personálu upozornit velení plavidla a posádku.

Tento poplach by měl být vydáván pouze v oblastech přidělených velení plavidla a posádce; mělo by být možné zastavit poplach pouze příkazem plavidla. Poplach musí být možné spustit alespoň z následujících míst:

 - aa) v každé kabině;
 - bb) na chodbách, ve výtazích a na schodištích, přičemž vzdálenost k nejbližšímu spouštěči nepřesahuje 10 m a nejméně jeden spouštěč na každé vodotěsné oddělení;

- cc) v saloncích, jídelnách a podobných rekreačních místnostech;
- dd) na toaletách určených pro osoby se sníženou pohyblivostí;
- ee) ve strojovnách, kuchyních a podobných místnostech, kde hrozí nebezpečí požáru;
- ff) v chladírnách a jiných skladech.

Poplachové spouštěče musí být instalovány ve výšce 0,85 m až 1,10 m nad podlahou;

- b) poplašný systém umožňující velení plavidla upozornit cestující.

Tento signál musí být jasně a nezaměnitelně slyšitelný ve všech místnostech přístupných cestujícím. Musí být možné spustit z kormidelny az místa, které je trvale obsazeno posádkou nebo palubním personálem;

- c) poplašný systém umožňující velení plavidla upozornit posádku a palubní personál, uvedený v čl. 7.09 odst. 1.

Poplašný systém se také dostane do rekreačních místností pro lodní personál, chladírenských místností a jiných skladovacích prostor.

Spouštěče alarmu musí být chráněny proti neúmyslnému použití.

4. Každé vodotěsné oddělení musí být vybaveno alarmem hladiny stoku.
5. K dispozici budou dvě motorem poháněná stoková čerpadla.
6. Musí být k dispozici stokový čerpací systém s pevně instalovaným potrubím.
7. Dveře chladíren, i když jsou zamčené, musí být možné otevřít zevnitř.
8. Jsou-li v místnostech pod palubou umístěny tyčové systémy CO₂, musí být tyto místnosti vybaveny automatickým ventilačním systémem, který se automaticky zapne, když se otevřou dveře nebo poklop do místnosti. Větrací kanály musí vést až 0,05 m od podlahy této místnosti. Větrací systémy pro místnosti, kde jsou umístěny CO₂ barové systémy, musí být nezávislé na ostatních ventilačních systémech.
9. Kromě lékárničky podle čl. 13.02 odst. 3 písm. f) musí být v dostatečném počtu poskytnuty další lékárničky. Lékařničky a jejich skladování musí splňovat požadavky stanovené v čl. 13.02 odst. 3 písm. f).
10. Osobní lodě musí být vybaveny alespoň jedním automatickým externím defibrilátorem. Jeho umístění je označeno symbolem pro „automatizovaný externí defibrilátor“ podle obrázku 12 přílohy 4 s délkou strany nejméně 10 cm. Automatizovaný externí defibrilátor musí být udržován v souladu s pokyny výrobce.

Článek 19.09

Záchranné prostředky

1. Kromě záchranných kruhů uvedených v článku 13.08 odst. 1 musí být všechny části paluby určené pro cestující a neuzavřené vybaveny vhodnými záchrannými kruhy, které musí být umístěny na obou stranách plavidla ve vzdálenosti nejvýše 20 m od sebe. Záchranné kruhy se považují za vhodné, pokud vyhovují
 - evropské Norma EN 14144 : 2003; nebo
 - Mezinárodní úmluva o bezpečnosti lidského života na moři (SOLAS 1974), kapitola III Rnařízení 7.1 a Mezinárodního kodexu pro zařízení pro záchranu života (LSA), (2.1).

Polovina všech předepsaných záchranných kruhů musí být opatřena plovací šňůrou o délce nejméně 30 m o průměru 8 až 11 mm. Druhá polovina předepsaných záchranných kruhů musí být vybavena samozapalovacím světlem napájeným baterií, které ve vodě nezhasne.

2. Kromě záchranných kruhů uvedených v bodě 1 musí být všem lodnímu personálu v dosahu individuální záchranné vybavení podle čl. 13.08 odst. 2. Pro palubní personál, který není odpovědný za plnění povinností podle bezpečnostního rozpisu, jsou povoleny nenafukovací nebo poloautomaticky nafukovací záchranné vesty v souladu s čl. 13.08 odst. 2 písm. a) nebo b).
3. Osobní lodě musí mít vhodné vybavení, které umožní bezpečný přesun osob do mělké vody, na břeh nebo na jiné plavidlo.
4. Kromě záchranného vybavení uvedeného v odstavcích 1 a 2 musí být pro 100 % maximálního povoleného počtu cestujících k dispozici individuální záchranné vybavení podle čl. 13.08 odst. 2. Nenafukovací nebo poloautomaticky nafukovací záchranné vesty v souladu s čl. 13.08 odst. 2 písm. a) nebo b).
5. Termín „kolektivní záchrana života“.kryty zařízení lodní čluny podle článku 13.07 a záchranné čluny.

Záchranné čluny musí:

- a) obsahovat oznámení s uvedením jejich účelu a počtu osob, pro které jsou schváleny;
- b) nabídnout dostatečný prostor k sezení pro povolený počet osob;
- c) zajistit vztlak alespoň 750 N na osobu ve sladké vodě;
- d) být opatřeny lanem spojeným s osobní lodí, aby se zabránilo jejich odplavení;
- e) být vyrobena z vhodných materiálů a odolná vůči oleji, ropným produktům a teplotám do 50 °C°C;
- f) zaujmout a udržovat stabilní vyvážení a v tomto ohledu být vybaveny vhodnými zařízeními, která jim umožní uchopit je uvedený počet osob;
- g) mít fluorescenční oranžovou barvu nebo mít fluorescenční povrchy viditelné ze všech stran o délce alespoň 100 cm²;
- h) být takové, aby je mohla rychle a bezpečně uvolnit ze složené polohy a dát je přes palubu, nebo aby se mohly volně vznášet ze složené polohy;

- i) být vybavena vhodnými prostředky pro evakuaci z evakuačních prostorů uvedených v čl. 19.06 odst. 8 na záchranné čluny, pokud je svislá vzdálenost mezi palubou evakuačních prostorů a rovinou maximálního ponoru větší než 1 m.
- 6. Doplnkové kolektivní záchranné prostředky jsou prvky záchranného vybavení, které zajišťuje nadnášení několika osob ve vodě. Tyto mají:
 - a) obsahovat oznámení s uvedením jejich účelu a počtu osob, pro které jsou schváleny;
 - b) zajistit vztlak alespoň 100 N na osobu ve sladké vodě;
 - c) být vyrobena z vhodných materiálů a odolná vůči oleji, ropným produktům a teplotám do 50 °C;
 - d) zaujmout a udržovat stabilní vyvážení a v tomto ohledu být vybaveny vhodnými zařízeními, která jim umožní uchopit je uvedený počet osob;
 - e) mít fluorescenční oranžovou barvu nebo mít fluorescenční povrchy viditelné ze všech stran o délce alespoň 100 cm²;
 - f) být takové, aby je mohla uvolnit ze složené polohy a dát je přes palubu rychle a bezpečně jedna osoba, nebo aby mohly volně plavat ze složené polohy.
- 7. Nafukovací kolektivní záchranné prostředky musí navíc:
 - a) obsahovat alespoň dva samostatné vzduchové oddíly;
 - b) nafouknout automaticky nebo ručním povelům při spuštění;
 - c) zaujměte a udržujte stabilní vyvážení bez ohledu na zatížení, které má podpírat, i když je nafouknutá pouze polovina vzduchových oddílů.
- 8. Záchranné prostředky musí být na palubě uloženy tak, aby byly v případě potřeby snadno a bezpečně dosažitelné. Skryté skladovací prostory musí být zřetelně označeny.
- 9. Vybavení pro záchranu života musí být kontrolováno podle pokynů výrobce.
- 10. Lodní člun musí být vybaven motorem a světlometem.
- 11. Musí být k dispozici vhodná nosítka.

Článek 19.10 ***Elektrická zařízení***

- 1. Pro osvětlení je povoleno pouze elektrické zařízení.
- 2. Dodatečně se použije také čl. 10.16 odst. 3 jako pro cestující.
- 3. Pro následující místnosti a místa musí být zajištěno dostatečné osvětlení a nouzové osvětlení:
 - a) místa, kde je skladováno záchranné vybavení a kde je takové vybavení běžně připraveno k použití;
 - b) únikové cesty, přístup pro cestující, včetně uliček, vchodů a východů, spojovacích chodeb, výtahů a chodeb v obytných prostorech, kabin a ubytovacích prostor;
 - c) značení na únikových cestách a nouzových východech;
 - d) v jiných prostorách určených pro osoby se sníženou pohyblivostí;
 - e) servisní místnosti, strojovny, místnosti kormidelního zařízení a jejich východy;

- f) kormidelna;
 - g) místnost nouzového zdroje elektrické energie;
 - h) body, ve kterých hasicí přístroje a oheň jsou umístěny ovládací prvky hasicích zařízení;
 - i) shromažďovací prostory a evakuační prostory uvedené v čl. 19.06 odst. 8;
 - j) místa, kde se nachází automatický externí defibrilátor.
4. Bude zde umístěna nouzová elektrárna skládající se z nouzového zdroje elektrické energie a nouzového rozvaděče, který v případě výpadku napájení následujících elektrických zařízení může okamžitě převzít jejich náhradní napájení, pokud zařízení ne mají vlastní zdroj elektrické energie:
- a) navigační světla;
 - b) Zvuková výstražná zařízení;
 - c) nouzové osvětlení v souladu s(3);
 - d) Radiotelefonní zařízení;
 - e) Poplašné, reproduktorové a palubní komunikační systémy zpráv;
 - f) světlomety podle čl. 13.02 odst. 2 písm. i);
 - g) požární poplachový systém;
 - h) další bezpečnostní zařízení, jako je automatické přetlakování vodní sprinklerové systémy nebo hasicí čerpadla;
 - i) výtahy a zdvihací zařízení ve smyslu čl. 19.06 odst. 9 druhé věty.
5. Svítidla pro nouzové osvětlení musí být jako taková označena.
6. Nouzová elektrárna musí být instalována mimo hlavní strojovnu, mimo místnosti se zdroji energie uvedenými v čl. 10.02 odst. 1 a mimo místnost, kde je umístěn hlavní rozvaděč; bude od těchto místností oddělena příčkami podle čl. 19.11(2).
- Kabely napájející elektrické instalace v případě nouze musí být instalovány a vedeny tak, aby byla zachována kontinuita napájení těchto instalací v případě požáru nebo zaplavení. Tyto kabely nesmějí být nikdy vedeny hlavní strojovnou, kuchyněmi nebo místnostmi, kde je instalován hlavní zdroj energie a jeho připojené zařízení, s výjimkou případů, kdy je to nezbytné pro zajištění nouzového vybavení v těchto prostorách.
- Nouzová elektrárna musí být instalována buď nad hranicí ponoru, nebo co nejdále od zdrojů energie podle čl. 10.02 odst. 1, aby bylo zajištěno, že v případě zaplavení v souladu s čl. 19.03 odst. 9 není zaplaven současně s těmito zdroji energie.
7. Následující jsou přípustné pro použití jako nouzový zdroj elektrické energie:
- a) pomocné generátorové soustrojí s vlastním nezávislým příívodem paliva a nezávislým systémem chlazení, které v případě výpadku proudu zapnou a převezmou dodávku proudu do 30 sekund automaticky nebo pokud jsou umístěny v bezprostřední blízkosti kormidelny popř. jakékoli jiné místo trvale obsazené členy posádky, lze zapnout ručně; nebo

- b) akumulátorové baterie, které se v případě výpadku proudu automaticky zapnou, nebo pokud se nacházejí v bezprostřední blízkosti kormidelny nebo jiného místa trvale obsazeného členy posádky, lze je zapnout ručně. Musí být schopny napájet výše uvedené elektrické spotřebiče po předepsanou dobu bez dobíjení a bez nepřijatelného snížení napětí.
- 8. Předpokládaná provozní doba nouzového napájení musí být definována podle účelu osobní lodi. Nesmí být kratší než 30 minut.
- 9. Izolační odpory a uzemnění elektrických systémů se zkoušejí při příležitosti pravidelných kontrol.
- 10. Zdroje energie podle čl. 10.02 odst. 1 musí být na sobě nezávislé.
- 11. Porucha hlavního nebo nouzového energetického zařízení nesmí vzájemně ovlivnit provozní bezpečnost zařízení.

Článek 19.11 **Požární ochrana**

- 1. Vhodnost materiálů a součástí pro požární ochranu stanoví akreditovaná zkušební instituce na základě vhodných zkušebních metod.
 - a) Zkušební instituce musí splňovat:
 - aa) předpis pro postupy požárních zkoušek; nebo
 - bb) Evropská norma EN 17025: 2017.
 - b) Uznávané zkušební metody pro stanovení nehořlavosti materiálů jsou:
 - aa) příloha 1, část 1, předpisu pro postupy požárních zkoušek; a
 - bb) rovnocenné předpisy jednoho z členských států.
 - c) Uznávané zkušební metody pro určení, zda je materiál nehořlavý, jsou:
 - aa) příslušné požadavky stanovené v příloze 1, části 5 (Zkouška povrchové hořlavosti – Zkouška povrchových materiálů a primárních krytin paluby), 7 (Zkouška vertikálně podepřených textilií a fólií), 8 (Zkouška čalouněného nábytku) a 9 (Zkouška součástí podestýlky) předpisu pro postupy požárních zkoušek; a
 - bb) rovnocenné předpisy jednoho z členských států.
 - d) Uznávané zkušební metody pro stanovení požární odolnosti jsou:
 - aa) Anektovat1, část 3, předpisu pro postupy požárních zkoušek, a
 - bb) rovnocenné předpisy jednoho z členských států.
 - e) Inspekční organizace může v souladu s Kodexem pro postupy požárních zkoušek předepsat zkoušku na vzorové přepážce, aby se zajistilo dodržování ustanovení(2) na zvýšení odporu a teploty.

2. Příčky

Pro určení vhodné požární přepážky, která má být aplikována na hranice mezi sousedními místnostmi nebo oblastmi, jsou takové místnosti nebo oblasti klasifikovány podle jejich požárního rizika, jak je uvedeno v kategoriích níže. Pro každou kategorii je uveden neúplný seznam místností nebo oblastí. V případě, že se předpokládá nový typ místnosti nebo prostoru, může být zařazen do příslušné kategorie požárního rizika, jak to orgán inspekce uzná za vhodné. Pokud obsah a použití místnosti nebo prostoru vzbuzují pochybnosti o jejich klasifikaci pro účely tohoto nařízení nebo pokud je možné přiřadit místnosti nebo oblasti dvě nebo více klasifikací, bude se s nimi zacházet jako s místností nebo oblastí v rámci příslušnou kategorií s nejpřísnějšími požadavky na příčky.

- a) mezi místnostmi musí být navrženy v souladu s následujícími tabulkami:
- aa) Tabulka pro přepážky mezi místnostmi nebo oblastmi, ve kterých nejsou instalovány žádné tlakové vodní sprinklerové systémy podle článku 13.04

Pokoje/ oblasti	Pokoje /oblastichráně na pro funkční potřebu	Místnosti s velkým nebezpečím požáru	Místnosti s vysokým rizikem požáru	Místnosti se středním rizikem požáru	Místnosti s nízkým požárním rizikem
Pokoje / prostory zahrnuté v kategorii	Řídicí centraRozvad ěčeSchodiště Místní prostoryEvak uační prostory	StrojovnyAku mulační místnosti	GalleysStores místnosti obsahující hořlavé kapaliny	Skladové prostory Místnosti se saunou Prádelny Elektrické servisní místnosti Místnosti obsahující sprinklerová čerpadla, jejich spínače a ventily, které jsou nutné pro provoz systému	Salonky Holičství a kosmetické salony Kabiny ChodbyOstatní strojní / technické prostory (např. čistička odpadních vod, ventilace, kormidelna)
Pokoje/ oblastichráněna pro funkční potřebu	A0 / B0 1), 7)	A60	A60	A30	A30 / B15 2)
Místnosti s velkým nebezpečím požáru		A60 / A0 4)	A60	A60	A60
Místnosti s vysokým rizikem požáru			A30 7)	A30 / B15 6)	A30
Místnosti se středním rizikem požáru				A30 3) 7)	A30 3)
Místnosti s nízkým požárním rizikem					B15

- bb) Tabulka pro přepážky mezi místnostmi nebo prostorami, ve kterých jsou instalovány tlakové vodní sprinklerové systémy podle čl. 13.04 (tlaková vodní sprcha je instalována v místnostech na obou stranách přepážky).

Pokoje/ oblasti	Pokoje /oblastichráně na pro funkční potřebu	Místnosti s velkým nebezpečím požáru	Místnosti s vysokým rizikem požáru	Místnosti se středním rizikem požáru	Místnosti s nízkým požárním rizikem
Pokoje / prostory zahrnuté v kategorii	Řídicí centraRozvaděčeSchodištěMístní prostoryEvakuační prostory	StrojovnaAkumulární místnost	Místnosti GalleyStore obsahující hořlavé kapaliny	Skladové místnostiMístnosti se saunouPrádelna Elektrické servisní místnostiMístnosti obsahující sprinklerová čerpadla, jejich spínače a ventily, které jsou nutné pro provoz systému	Salonky Holičství a kosmetické salonyKabiny ChodbyOstatní strojní / technické prostory (např. čistička odpadních vod, ventilace, kormidelna)
Pokoje/ oblastichráněna pro funkční potřebu	A0 / B0 1), 7)	A60	A30	A0 / A30 5)	A0 / A30 / B15 2)
Místnosti s velkým nebezpečím požáru		A60 / A0 4)	A60	A60	A60
Místnosti s vysokým rizikem požáru			A30 7)	A30 / B15 6)	A30
Místnosti se středním rizikem požáru				A0 7)	A0
Místnosti s nízkým požárním rizikem					B0

- 1) Přepážky mezi řídicími středisky a vnějšími shromažďovacími prostory musí odpovídat pouze typu B0.
- 2) Pro místnosti, které nejsou chráněny systémem spinkleru; příčky mezi místnostmi s nízkým požárním rizikem a vnějšími shromažďovacími prostory musí odpovídat typu B15. Ve všech ostatních případech musí odpovídat typu A30.
Pro místnosti, které jsou chráněny tlakovým vodním sprinklerovým systémem; příčky mezi místnostmi s nízkým požárním rizikem a vnitřními shromažďovacími prostory musí odpovídat typu A30, ale vnější shromažďovací prostory pouze typu B15. Ve všech ostatních případech musí odpovídat typu A0.
- 3) Přepážky mezi bytovými pokoji nebo pokoji pro cestující musí odpovídat pouze typu A0.
- 4) Přepážky mezi strojovnami musí odpovídat typu A0, s výjimkou místností podle článku 19.07 a čl. 19.10 odst. 6, které musí odpovídat A60. Ve všech ostatních případech musí odpovídat typu A60.
- 5) Příčky mezi místnostmi se středním požárním rizikem a shromažďovacími prostory musí odpovídat typu A30.
- 6) Mezi kuchyněmi a sousedními sklady potravin není nutná žádná přepážka za předpokladu, že vnější obvod kuchyní včetně skladů splňuje požadavky na kuchyně.
- 7) Pokud mají sousední místnosti stejný účel, nemusí příčky splňovat požadavky této tabulky (například příčka mezi dvěma sklady).

- b) Přepážky typu A jsou přepážky, stěny a paluby, které splňují následující požadavky:
 - aa) Jsou vyrobeny z oceli nebo jiného ekvivalentního materiálu;
 - bb) Jsou vhodně vyztuženy;
 - cc) Jsou izolovány schváleným nehořlavým materiálem tak, že průměrná teplota na straně odvrácené od ohně nestoupne o více než 140 °C nad počáteční teplotu a v žádném bodě, včetně mezer ve spojkách, nedochází ke zvýšení teploty. ke zvýšení o více než 180 °C nad počáteční teplotu dojde v následujících stanovených obdobích:

Typ A60	60 minut
Typ A30	30 minut
Typ A0	0 minut;
 - dd) jsou konstruovány tak, aby se zabránilo přenosu kouře a plamenů až do konce jednohodinové standardní požární zkoušky;
 - c) Přepážky typu B jsou přepážky, stěny, paluby, stropy nebo obklady, které splňují následující požadavky:
 - aa) jsou vyrobeny ze schváleného nehořlavého materiálu. Kromě toho všechny materiály použité při výrobě a montáži přepážek musí být nehořlavé, s výjimkou obložení, které musí být alespoň zpomalující hoření;
 - bb) vykazují takovou izolační hodnotu, že průměrná teplota na straně odvrácené od ohně nestoupne o více než 140 °C nad počáteční teplotu a v žádném bodě, včetně mezer ve spojkách, nevzroste teplota o více než 225 °C nad počáteční teplotou se vyskytují v následujících stanovených obdobích:

Typ B15	15 minut
Typ B0	0 minut;
 - cc) jsou konstruovány tak, aby do konce první půlhodiny standardní požární zkoušky zabránily přenosu plamenů.
3. Barvy, laky a jiné výrobky pro povrchovou úpravu, jakož i palubní krytiny používané v místnostech kromě strojoven a skladů musí zpomalovat hoření. Koberce, látky, závěsy a jiné závěsné textilní materiály, jakož i čalouněný nábytek a součásti lůžkovin musí zpomalovat hoření, pokud místnosti, ve kterých se nacházejí, nejsou vybaveny přetlakovou vodní sprinklerový systém podle článku 13.04.
4. Stropy salonků a obklady stěn, včetně jejich spodních konstrukcí, musí být, pokud tyto salonky nemají přetlakovou vodní sprinklerový systém v souladu s článkem 13.04, být vyroben z nehořlavých materiálů s výjimkou jejich povrchů, které musí být alespoň zpomalující hoření. Věta první se nevztahuje na sauny.
5. Nábytek a zařízení v saloncích, které slouží jako shromažďovací prostory, tam, kde pokoje nemají přetlakovou vodní sprinklerový systém podle článku 13.04, být vyroben z nehořlavých materiálů.
6. Žádný z exponovaných povrchů, včetně barev, laků a jiných materiálů, nesmí produkovat nadměrné množství kouře nebo toxických látek. To musí být prokázáno v souladu s Předpisem pro postupy požárních zkoušek (Příloha 1, část 2) nebo příslušnými předpisy jednoho z členských států.

7. Izolační materiály v saloncích musí být nehořlavé. To neplatí pro izolace používané na potrubí vedoucích chladicí kapalinu. Povrchy izolačních materiálů použitých na těchto trubkách musí být alespoň zpomalující hoření.
8. Markýzy a podobná mobilní zařízení, kterými jsou palubní plochy zcela nebo částečně uzavřeny a jejich spodní konstrukce musí být přinejmenším nehořlavé.
9. Dveře v příčkách dle(2) musí splňovat tyto požadavky:
 - a) Musí splňovat stejné požadavky stanovené v (2) jako samotné přepážky.
 - b) Musí být samouzavírací v případě dveří v dělicích stěnách podle (11) nebo v případě ohrazení kolem strojoven, kuchyní a schodišť.
 - c) Samozavírací dveře, které zůstávají za normálního provozu otevřené, musí být takové, aby je bylo možné zavřít na místě až místa, kde je trvale obsazený lodní personál nebo členové posádky. Jakmile jsou dveře na dálku zavřeny, musí být možné je znovu otevřít a bezpečně zavřít na místě.
 - d) Vodotěsné dveře podle článku 19.02 nemusí být izolovány.
10. Stěny podle(2) musí být průběžné od paluby k palubě nebo musí být ukončeny u průběžných stropů, které splňují stejné požadavky jako v bodě 2.
11. Následující prostory pro cestující musí být rozděleny vertikálními přepážkami, jak je uvedeno v(2):
 - a) prostory pro cestující o celkové ploše větší než 800 m²;
 - b) prostory pro cestující, ve kterých jsou kabiny, v rozstupech nejvýše 40 m.

Svislé přepážky musí být za běžných provozních podmínek kouřotěsné a musí být průběžné od paluby k palubě.
12. Dutiny nad stropy, pod podlahami a za obklady stěn musí být odděleny v rozstupech ne více než 14 m nehořlavými uzávěry průvanu, které i v případě požáru poskytují účinné ohnivzdorné utěsnění.
13. Schody musí být vyrobeny z oceli nebo jiného ekvivalentního materiálu z hlediska požární odolnosti.
14. Vnitřní schodiště a výtahy musí být ve všech úrovních zapouzdřeny stěnami podle(2). Jsou přípustné následující výjimky:
 - a) schodiště spojující pouze dvě paluby nemusí být zapouzdřeno, pokud je na jedné z pater uzavřeno schodiště podle(2).
 - b) v obývacím pokoji nemusí být schody zapouzdřeny, pokud jsou umístěny zcela uvnitř této místnosti, a
 - aa) pokud se tato místnost rozprostírá pouze přes dvě paluby, popř
 - bb) pokud je v této místnosti na všech palubách instalován tlakový sprinklerový systém podle článku 13.04, má tato místnost systém odsávání kouře podle (17) a místnost má na všech palubách přístup ke schodišti.

15. Ventilační systémy a systémy přívodu vzduchu musí splňovat následující požadavky:
- a) musí být navrženy tak, aby bylo zajištěno, že samy nezpůsobí šíření ohně a kouře.
 - b) otvory pro přívod a odvod vzduchu a systémy přívodu vzduchu musí být takové, aby je bylo možné uzavřít.
 - c) ventilační potrubí musí být vyrobeno z oceli nebo ekvivalentního nehořlavého materiálu a musí být bezpečně spojeno mezi sebou a s nástavbou plavidla.
 - d) při průchodu vzduchotechnického potrubí o průřezu větším než 0,02 m² přes příčky podle odstavce 2 typu A nebo příčky podle odstavce 11 musí být vybaveny automatickými požárními klapkami, které lze ovládat z místa trvale obsazený palubním personálem nebo členy posádky.
 - e) ventilační systémy pro kuchyně a strojovny musí být odděleny od ventilačních systémů, které zásobují ostatní prostory.
 - f) potrubí pro odsávání vzduchu musí být opatřeno uzamykatelnými otvory pro kontrolu a čištění. Tyto otvory musí být umístěny v blízkosti požárních klapek.
 - g) vestavěné ventilátory musí být takové, aby je bylo možné vypnout z centrálního místa mimo strojovnu.
16. Kuchyně musí být vybaveny ventilačními systémy. Kamna a podobná varná zařízení musí být vybavena odsavači. Potrubí pro odvod vzduchu u odsavačů musí splňovat požadavky podle (15) a navíc musí být na vstupních otvorech opatřeno ručně ovládanými požárními klapkami.
17. Řídicí střediska, schodiště a vnitřní shromažďovací prostory musí být vybaveny přirozeným nebo mechanickým systémem odsávání kouře. Systémy odsávání kouře musí splňovat následující požadavky:
- a) musí nabízet dostatečnou kapacitu a spolehlivost.
 - b) musí splňovat provozní podmínky pro osobní loď.
 - c) pokud systémy pro odvod kouře slouží také jako obecné ventilátory místností, nesmí to bránit jejich funkci jako systémů pro odvod kouře v případě požáru.
 - d) systémy na odsávání kouře musí mít ručně ovládané spouštěcí zařízení.
 - e) mechanické systémy odvádění kouře musí být navíc takové, aby je bylo možné ovládat z místa trvale obsazeného palubním personálem nebo členy posádky.
 - f) systémy přirozeného odsávání kouře musí být vybaveny otevíracím mechanismem ovládaným buď ručně, nebo pomocí zdroje energie uvnitř systému odsávání.
 - g) ručně ovládaná spouštěcí zařízení a otevírací mechanismy musí být přístupné zevnitř nebo vně chráněné místnosti.
18. Salonky, které nejsou nepřetržitě pod dohledem palubního personálu nebo členů posádky, lodní kuchyně, strojovny a další místnosti představující riziko požáru musí být napojeny na vhodný požární poplachový systém. Požární poplach a zóna detekce požáru musí být automaticky zobrazeny indikačním zařízením na místě trvale obsazeném palubním personálem nebo členy posádky.

Článek 19.12

Hašení

1. Kromě přenosných hasicích přístrojů podle článku 13.03 musí být na palubě k dispozici alespoň tyto přenosné hasicí přístroje:
 - a) jeden přenosný hasicí přístroj na každých 120 m² hrubé podlahové plochy v místnostech pro cestující;
 - b) jeden přenosný hasicí přístroj na skupinu 10 kabin, zaokrouhlený nahoru;
 - c) jeden přenosný hasicí přístroj v každé kuchyni a v blízkosti každé místnosti, ve které se skladují nebo používají hořlavé kapaliny. V kuchyních musí být hasivo také vhodné pro hašení požárů tuků.

Tyto doplňkové hasicí přístroje musí splňovat požadavky stanovené v čl. 13.03 odst. 2 a musí být instalovány a rozmístěny na plavidle tak, aby v případě požáru vzniklého v kterémkoli místě a kdykoli byl hasicí přístroj okamžitě dostupný. V každé kuchyni a také v kadeřnických salonech a parfumeriích musí být po ruce hasičská deka.

2. Osobní lodě musí být vybaveny hydrantovým systémem sestávajícím z:
 - a) dvě motorová hasicí čerpadla dostatečného výkonu, z nichž alespoň jedno je trvale instalováno;
 - b) jedna hasicí linka s dostatečným počtem hydrantů s pevně připojenými hadicemi hasicích přístrojů o délce nejméně 20 m, opatřená tryskou schopnou produkovat mlhu i proud vody a s uzavíracím zařízením.
3. Hydrantové systémy musí být navrženy a dimenzovány tak, aby:
 - a) kterýkoli bod plavidla je dosažitelný z nejméně dvou hydrantů na různých místech, každý s jednou hadicí o délce nejvýše 20 m;
 - b) tlak na hydrantech je minimálně 300 kPa; a
 - c) na všech palubách lze dosáhnout délky vodního paprsku minimálně 6 m.

Je-li k dispozici hydrantová skříň, musí být na vnější straně skříně připevněn symbol „hasicí hadice“ podobný symbolu znázorněnému na obrázku 5 v příloze 4, o délce strany nejméně 10 cm.

4. Hydrantové ventily se šroubovým závitem nebo kohouty musí být takové, aby mohly být nastaveny tak, aby bylo možné každou z hadic hasicích přístrojů oddělit a odstranit během provozu hasicích čerpadel.
5. Hadice hasicích přístrojů ve vnitřním prostoru se navinou na axiálně připojenou cívku.
6. Materiály pro hasicí zařízení musí být buď tepelně odolné, nebo musí být vhodně chráněny proti selhání funkce při vystavení vysokým teplotám.
7. Potrubí a hydranty musí být uspořádány tak, abyje zamezeno riziku zamrznutí.
8. Hasicí čerpadla musí:
 - a) být instalovány nebo umístěny v oddělených místnostech;
 - b) být takové, aby mohly být provozovány nezávisle na sobě;

- c) každý je schopen na všech palubách udržovat potřebný tlak u hydrantů a dosáhnout požadované délky vodního paprsku;
- d) být instalovány před přepážkou zadního vrcholu.

Hasicí čerpadla mohou být také použita pro všeobecné účely.

- 9. Strojovny musí být vybaveny trvale namontovaným hasicím systémem podle článku 13.05.
- 10. Na kajutových lodích musí být:
 - a) dvě soupravy autonomních dýchacích přístrojů odpovídající evropské normě EN 137 : 2006 typu 2 s celoobličejovými maskami odpovídající evropské normě EN 136 : 1998;
 - b) dvě sady vybavení sestávající alespoň z ochranného obleku, přilby, bot, rukavic, sekery, páčidla, svítilny a bezpečnostního lana,
 - c) čtyři kouřové kukly.

Článek 19.13 ***Zajištění bezpečnosti***

- 1. Na palubě osobních lodí musí být k dispozici bezpečnostní rozpis. Bezpečnostní rozpis popisuje povinnosti posádky a palubního personálu v následujících případech:
 - a) zhroucení;
 - b) oheň na palubě;
 - c) evakuace cestujících;
 - d) osoba přes palubu.

Je třeba vzít v úvahu zvláštní bezpečnostní opatření pro osoby se sníženou pohyblivostí.

Členové posádky a palubní personál určený v bezpečnostním rozpisu by měli mít přiděleny různé povinnosti v závislosti na postech, které zastávají. Zvláštní pokyny musí zajistit, že v případě nebezpečí budou všechny dveře a otvory ve vodotěsných přepážkách uvedených v článku 19.02 okamžitě hermeticky uzavřeny.

- 2. Na palubě osobních lodí musí být k dispozici bezpečnostní plán, ve kterém jsou jasně a přesně označeny alespoň následující:
 - a) prostory určené pro osoby se sníženou pohyblivostí;
 - b) únikové cesty, nouzové východy a shromažďovací a evakuační prostory;
 - c) vybavení pro záchranu života (včetně lodního člunu) uvedené v článku 19.09;
 - d) hasicí přístroje uvedené v čl. 19.12 odst. 1;
 - e) hasicí a tlakové sprinklerové systémy uvedené v článku 19.12;
 - f) hydranty a hadice uvedené v čl. 19.12 odst. 2 a 3;
 - g) požární čerpadla uvedené v čl. 19.12 odst. 2 a stoková čerpadla uvedená v článku 8.08;
 - h) poplašný systém uvedený v čl. 19.08 odst. 3 písm.

- i) poplašný systém uvedený v čl. 19.08 odst. 3 písm. b) ac);
- j) přepážkové dveře uvedené v čl. 19.02 odst. 5 a umístění jejich ovladačů, jakož i další otvory uvedené v čl. 19.02 odst. 9, 10 a 13 a čl. 19.03 odst. 12;
- k) příčky typu A uvedené v čl. 19.11 odst. 2 a příčky uvedené v čl. 19.11 odst. 11, jakož i dveře v těchto příčkách;
- l) automatické požární klapky, včetně umístění jejich ovládacích prvků, uvedené v čl. 19.11 odst. 15 písm. d) a ručně ovládané požární klapky uvedené v čl. 19.11 odst. 16;
- m) požární poplachový systém uvedený v čl. 19.11 odst. 18;
- n) nouzová elektrárna uvedená v čl. 19.10 odst. 4;
- Ó) řídicí jednotky ventilačního systému uvedené v čl. 19.11 odst. 15 písm. g);
- p) elektrické přípojky na pobřeží uvedené v článku 10.08;
- q) uzávěry palivového potrubí uvedené v čl. 8.05 odst. 7;
- r) zařízení na zkapalněný plyn uvedené v čl. 19.15 odst. 8;
- s) systémy veřejného ozvučení uvedené v čl. 19.08 odst. 2;
- t) radiotelefonní zařízení;
- u) lékárničky uvedené v čl. 19.08 odst. 9;
- proti) automatický externí defibrilátor uvedený v čl. 19.08 odst. 10;
- w) soupravy samostatných dýchacích přístrojů, jakož i soupravy vybavení a kouřových kukel uvedených v čl. 19.12 odst. 10;
- x) požární deka uvedené v čl. 19.12 odst. 1;
- y) uzavírací zařízení přívodu a odvodu ventilačního vzduchu uvedené v čl. 19.11 odst. 15 písm. b);
- z) spouštěcí zařízení systému odsávání kouře uvedené v čl. 19.11 odst. 17 písm. g).

Symboly použité v bezpečnostním plánu musí být v souladu s mezinárodní normou ISO 17631 : 2002 nebo jinými uznávanými normami.

3. Bezpečnostní rozpis podle (1) a bezpečnostní plán podle (2) musí:
 - a) být řádně orazítkován kontrolním orgánem,
 - b) být k dispozici na místě trvale obsazeném palubním personálem nebo členy posádky a
 - c) být trvale uloženy v viditelně označeném vodotěsném prostoru mimo palubní přístřešek pro pomoc pobřežního hasičského personálu.
4. Zjednodušený bezpečnostní plán obsahující pouze informace uvedené v odst. 2 písm. a) až d), h), u) a v) musí být viditelně umístěn na vhodném místě na každé palubě a musí být vyvěšen na každá kabina. Odchylně lze namísto zjednodušeného bezpečnostního plánu použít bezpečnostní plán podle bodu 2.
5. Kodex chování pro cestující musí být viditelně umístěn na vhodném místě na každé palubě a musí být vyvěšen v každé kajutě.

Tento kodex chování musí obsahovat alespoň:

- a) označení mimořádných událostí:
 - aa) oheň;
 - bb) záplavy;
 - cc) obecné nebezpečí;

- b) popis různých poplachových signálů;
- c) pokyny týkající se následujícího:
 - aa) únikové cesty;
 - bb) co dělat;
 - cc) potřeba zachovat klid;
- d) pokyny týkající se následujícího:
 - aa) kouření;
 - bb) použití ohně a otevřeného ohně;
 - cc) otevírání oken;
 - dd) používání určitých položek vybavení.

Tyto údaje budou zveřejněny v holandštině, angličtině, francouzštině a němčině.

Článek 19.14

Zařízení k shromažďování a odstraňování odpadních vod

1. Osobní lodě musí být vybaveny sběrnými nádržemi na domovní odpadní vodu v souladu s(2) tohoto článku nebo příslušné palubní čistírny odpadních vod v souladu s kapitolou 18.
2. Sběrné nádrže na odpadní vodu musí mít dostatečnou kapacitu. Nádrže musí být vybaveny zařízením indikujícím úroveň jejich obsahu. Na palubě musí být čerpadla a potrubí pro vyprazdňování nádrží, kterými může být odpadní voda převáděna z obou stran plavidla. Musí být možné odvádět odpadní vodu z jiných plavidel dále.

Potrubí musí být opatřeno přípojkou pro vypouštění odpadních vod podle evropské normy EN 1306:2018.

3. U osobních lodí, které neprodukují domovní odpadní vodu, může kontrolní subjekt upustit od použití bodu 1. Tato odchylka se zapíše do položky 52 osvědčení plavidla vnitrozemské plavby.

Článek 19.15

Výjimky u některých osobních lodí

1. Osobní plavidla oprávněná přepravovat méně než 50 cestujících a o délce L_{WL} ne větší než 25 m musí prokázat přiměřenou stabilitu po poškození podle čl. 19.03 odst. 7 až 13 nebo alternativně prokázat, že po zaplavení každého jednotlivého oddělení splňují následující kritéria:
 - a) ponoření plavidla nesmí překročit linii ponoru a
 - b) zbytková metacentrická výška nesmí být menší než 0,10 m. GM_R

Potřebný zbytkový vztlak musí být zajištěn vhodnou volbou materiálu použitého pro konstrukci trupu nebo pomocí vysoce buněčných pěnových plováků pevně připevněných k trupu. U plavidel s délkou větší než 15 m lze zbytkovou plovatelnost zajistit kombinací plováků a dělení vyhovujících stavu 1 oddělení podle článku 19.03.

- 1a. Subjekt pověřený prohlídkami může upustit od použití čl. 19.09 odst. 1 pro osobní lodě v souladu s odstavcem 1.
2. Pro osobní lodě v souladu s(1) Subjekt pověřený prohlídkami může povolit menší odchylky od světlé výšky požadované v čl. 19.06 odst. 3 písm. c) a odst. 5 písm. b). Odchylka nesmí být větší než 5 %. V případě odchylek se příslušné části označí barvou.
3. Odchylně od čl. 19.03 odst. 9 nemusí mít osobní lodě o délce nepřesahující 45 m oprávněné přepravovat maximálně 250 cestujících status 2 oddělení.*L*

Kromě toho, odchylně od čl. 19.03 odst. 9, osobní lodě o délce nepřesahující 25 m oprávněné přepravovat maximálně 150 cestujících mají $1L_{WL}$ -stav oddílu s následujícími rozměry bočního a spodního poškození : , nejméně však $2,00 \text{ m} \cdot 0,10 \cdot L_{WL}$

4. Kontrolní subjekt může upustit od použití článku 13.07 v případě osobních lodí oprávněných přepravovat maximálně 250 cestujících a o délce nepřesahující 25 m, pokud jsou vybaveny plošinou přístupnou z každé strany plavidla přímo nad plovací čarou , aby bylo umožněno vytažení osob z vody. Osobní lodě mohou být vybaveny srovnatelnou instalací za následujících podmínek:*L_{WL}*
 - a) zařízení musí ovládat jedna osoba;
 - b) mobilní instalace jsou povoleny;
 - c) instalace musí být mimo nebezpečnou oblast pohonných systémů; a
 - d) mezi velitelem plavidla a osobou odpovědnou za instalaci musí být možná účinná komunikace.
5. Kontrolní subjekt může upustit od použití článku 13.07 v případě osobních lodí oprávněných přepravovat nejvýše 600 cestujících a o délce nejvýše 45 m, pokud jsou vybaveny plošinou podle odstavce 4 první věty nebo rovnocenným zařízením podle až (4), druhá věta. Kromě toho musí mít osobní loď:*L*
 - a) kormidelní vrtule, cykloidní vrtule nebo vodní paprsek jako hlavní pohon, popř.
 - b) hlavní pohonný systém se dvěma pohonnými jednotkami, popř
 - c) hlavní pohonný systém a příďový propeler.
6. Odchylně od čl. 19.02 odst. 9 osobní loď o délce nepřesahující 45 m a oprávněné přepravovat nejvýše počet cestujících odpovídající délce plavidla v metrech, je povoleno mít na palubě v prostoru pro cestující ručně ovládané přepážkové dveře bez dálkového ovládání podle čl. 19.02 odst. 5, pokud:*L*
 - a) plavidlo má pouze jednu palubu;
 - b) tyto dveře jsou přístupné přímo z paluby a nejsou od paluby vzdáleny více než 10 m;

- c) spodní hrana dveřního otvoru leží minimálně 30 cm nad podlahou prostoru pro cestující a
 - d) každý z oddílů rozdělených dveřmi je vybaven alarmem hladiny podpaží.
7. Na osobních lodích v souladu s(6), odchylně od čl. 19.06 odst. 6 písm. c) může jedna úniková cesta vést kuchyňkou, pokud je k dispozici druhá úniková cesta.
8. Pro osobní lodě o délce L nejvýše 45 m, neplatí: čl. 19.01 odst. 2 písm. e), pokud jsou zařízení na zkapalněný plyn vybavena vhodným zařízením pro varování před koncentracemi CO, které představují zdravotní riziko, a pro potenciálně výbušné směsi plynu a vzduchu.
9. Následující ustanovení se nevztahují na osobní lodě o délce nepřesahující 25 m: L_{WL}
- a) čl. 19.04 odst. 1 poslední věta;
 - b) čl. 19.06 odst. 6 písm. c) pro kuchyně, pokud je k dispozici druhá úniková cesta;
 - c) čl. 19.06 odst. 8 písm. b) aa);
 - d) Článek 19.07.
10. Pro kajutové lodě o délce nepřesahující 45 m se čl. 19.12 odst. 10 nepoužije, pokud jsou v každé kajutě snadno přístupné kouřové kukly v počtu odpovídajícím počtu lůžek. L
11. Pro osobní lodě o délce L_{WL} ne více než 25 m, hadice hasicích přístrojů podle čl. 19.12 odst. 2 písm. b) mohou být kratší než 20 m za předpokladu, že lze dosáhnout kteréhokoli bodu plavidla.
12. U výletních plavidel provozujících omezené cesty místního zájmu nebo v přístavních oblastech může subjekt pověřený prohlídkami upustit od použití čl. 19.06 odst. 17. Absence toalet se však zapíše do položky 52 osvědčení plavidla vnitrozemské plavby. Cesty nebo oblasti, pro které platí odchylka, se uvedou v osvědčení plavidla vnitrozemské plavby.

KAPITOLA 20

ZVLÁŠTNÍ USTANOVENÍ PLATNÁ PRO OSOBNÍ PLACHETNÍ LODĚ NEPROVOZOVANÉ NA RÝNU (ZÓNA R)

Článek 20.01 **Použití částí II a III**

Kromě ustanovení částí II a III se požadavky této kapitoly vztahují na osobní plachetní lodě, které neplují po Rýnu (zóna R).

Článek 20.02 **Výjimky u některých osobních plachetních lodí**

1. Pro osobní plachetnice mající anepřesahující 45 m maximální přípustný počet cestujících nepřesahující v celých metrech, neplatí tato ustanovení: $L_{WL}L_{WL}$
 - a) čl. 3.03 odst. 7 nejsou-li kotvy uloženy v kotevních skluzech;
 - b) čl. 13.02 odst. 2 písm. d) s ohledem na délku;
 - c) čl. 19.08 odst. 3 písm.
 - d) čl. 19.15 odst. 8.
2. Odchylně od(1), může být počet cestujících zvýšen na 1,5násobek v celých metrech, pokud to umožňují plachty, takeláž a vybavení paluby. L_{WL}

Článek 20.03 **Požadavky na stabilitu u plachtících lodí**

1. Pro výpočet klopného momentu podle čl. 19.03 odst. 3 se při určování těžiště plavidla berou v úvahu svinuté plachty.
2. S přihlédnutím k veškeré zátěži za podmínek podle čl. 19.03 odst. 2 a při použití standardního uspořádání plachet nesmí být klopný moment způsobený tlakem větru tak vysoký, aby překročil úhel náklonu 20° . Ve stejnou dobu
 - a) konstantní tlak větru $0,07 \text{ kN/m}^2$ se použije pro výpočet;
 - b) zbytková bezpečnostní vzdálenost musí být alespoň 100 mm a
 - c) zbytkový volný bok nesmí být záporný.
3. Vyrovnávací páka statické stability musí:
 - a) dosáhnout své maximální hodnoty při úhlu náklonu 25° nebo více; $h_{max}\varphi_{max}$
 - b) činit alespoň 0,20 m při úhlu náklonu 30° nebo větším;
 - c) být pozitivní při úhlu náklonu do 60° .
4. Plocha A pod křivkou vyrovnávacích ramen nesmí být menší než
 - a) $0,055 \text{ m} \cdot \text{rada}$ až 30° ;
 - b) $0,09 \text{ m} \cdot \text{rad}$ do 40° nebo pod úhlem, pod kterým nechráněný otvor zasahuje k vodní hladině a který je menší než 40° . φ_f

Mezi

- c) 30° a 40° , popř
- d) 30° a úhel φ_f ve kterém nechráněný otvor dosáhne vodní hladiny a který je menší než 40° , tato plocha nesmí být menší než $0,03 \text{ m} \cdot \text{rad}$.

Článek 20.04 **Požadavky na stavbu lodí a strojní zařízení**

1. Odchylně od čl. 6.01 odst. 3 a čl. 10.01 odst. 3 musí být zařízení navrženo pro trvalé naklonění do 20° .
2. Odchylně od čl. 19.06 odst. 5 písm. a) a čl. 19.06 odst. 9 písm. b) může subjekt pověřený prohlídkami v případě osobních plachetnic o délce nepřesahující 25 m povolit světlou šířku menší než 0,80 m pro spojovací chodby a chodby. Světla šířka však musí být alespoň 0,60 m.
3. Odchylně od čl. 19.06 odst. 10 písm. a) může subjekt pověřený prohlídkami ve zvláštních případech povolit použití snímatelných ochranných zábradlí v oblastech, kde je to nezbytné pro ovládání plachet.
4. Ve smyslu článku 19.07 jsou plachty hlavním pohonným systémem.
5. Odchylně od čl. 19.15 odst. 6 písm. c) může být výška spodního okraje dveřního otvoru snížena na 0,20 m nad podlahou prostoru pro cestující. Po otevření se dveře automaticky zavrou a uzamknou.
6. Pokud existuje možnost chodu vrtule naprázdno, když plavidlo pluje, musí být ohrožené části pohonného systému chráněny před možným poškozením.

Článek 20.05 **Takeláž obecně**

1. Části lanová musí být uspořádány tak, aby se zabránilo nepříjemnému tření.
2. Je-li použit jiný materiál než dřevo nebo jsou-li použity speciální typy takeláže, musí taková konstrukce zaručit rovnocennou úroveň bezpečnosti s rozměry a pevnostními hodnotami stanovenými v této kapitole.

Jako důkaz dostatečné pevnosti:

- a) Amusí být proveden výpočet pevnosti; nebo
- b) certifikát habyla získáno od uznávané klasifikační společnosti; nebo
- c) dimenzování musí být založeno na postupech stanovených v uznávaném regulačním rámci práce (např. Middendorf, Kusk-Jensen).

Důkaz se předloží kontrolnímu subjektu.

Článek 20.06

Stěžně a lodní kulatina obecně

1. Všechna lodní kulatina musí být zhotovena z vysoce kvalitního materiálu.
2. Dřevo na stěžně musí:
 - a) být bez suků;
 - b) být bez bělového dřeva v požadovaných rozměrech;
 - c) být pokud možno rovné;
 - d) obsahovat co nejméně zkrouceného růstu.
3. Je-li zvoleno dřevo borovice smolné nebo borovice oregonské úrovně kvality „čisté a lepší“, lze průměry v tabulkách uvedených v člancích 20.07 až 20.12 snížit o 5 %.
4. Pokud dřeva použitá na stěžně, stěžně, ráhna, ráhna a příďové čeleny nejsou kulatého průřezu, musí mít tato dřeva stejnou pevnost.
5. Podstavce stěžňů, kmeny stěžňů a upevnění na palubě, na podlahových deskách a na přídi nebo zádi musí být konstruovány tak, aby mohly buď absorbovat síly, kterým jsou vystaveny, nebo je přenášet na jiné připojené části konstrukce.
6. V závislosti na stabilitě plavidla a vnějších sil, kterým je vystaveno, a také na rozložení dostupné plochy plachty může inspekční orgán na základě rozměrů stanovených v člancích 20.07 až 20.12 povolit snížení příčného části nosníků a případně takeláže. Důkaz se předkládá v souladu s čl. 20.05 odst. 2.
7. Je-li doba kmitání/doba naklánění plavidla v sekundách menší než tři čtvrtiny jeho šířky v metrech, rozměry stanovené v člancích 20.07 až 20.12 se zvětší. Důkaz se předkládá v souladu s čl. 20.05 odst. 2.
8. V tabulkách uvedených v člancích 20.07 až 20.12 a 20.14 se interpolují možné mezihodnoty.

Článek 20.07

Zvláštní ustanovení pro stěžně

1. Dřevěné stěžně musí splňovat tyto minimální požadavky:

Délka ¹ [m]	Průměr na palubě [cm]	Průměr u stěžňového kříže [cm]	Průměr u stěžňové spojky [cm]
10	20	17	15
11	22	17	15
12	24	19	17
13	26	21	18
14	28	23	19
15	30	25	21
16	32	26	22
17	34	28	23
18	36	29	24
19	39	31	25
20	41	33	26

¹ Vzdálenost od stěžňového kříže k palubě.

Délka ¹ [m]	Průměr na palubě [cm]	Průměr u stěžňového kříže [cm]	Průměr u stěžňové spojky [cm]
21	43	34	28
22	44	35	29
23	46	37	30
24	49	39	32
25	51	41	33

Má-li stěžeň dva yardy, musí být průměry zvětšeny alespoň o 10 %.

Má-li stěžeň více než dva yardy, musí být průměry zvětšeny alespoň o 15 %.

V případě stěžňů procházejících palubou musí být průměr u paty stěžně nejméně 75 % průměru stěžně na úrovni paluby.

- Kování stožárů, pásy stěžňů, příčníky a kryty stožárů musí být dostatečně pevně dimenzovány a připevněny.

Článek 20.08 ***Zvláštní ustanovení pro stěžně***

- Dřevěné stěžně musí splňovat následující minimální požadavky:

Délka ¹ [m]	Průměr u paty [cm]	Průměr v polovině délky [cm]	Průměr u kování ² [cm]
4	8	7	6
5	10	9	7
6	13	11	8
7	14	13	10
8	16	15	11
9	18	16	13
10	20	18	15
11	23	20	16
12	25	22	17
13	26	24	18
14	28	25	20
15	31	27	21

Jsou-li čtvercové plachty připevněny ke stěžni, rozměry uvedené v tabulce se zvětší o 10 %.

¹ Celková délka košové čnělky bez vrcholu stěžně.

² Průměr košové čnělky na úrovni kování vrcholu stěžně.

2. Přesah mezi stěžněm a stěžněm musí být alespoň 10násobek požadovaného průměru patky stěžně.

Článek 20.09 ***Zvláštní ustanovení pro čeleny***

1. Dřevěné přídě musí splňovat tyto minimální požadavky:

Délka ¹ [m]	Průměr na stopce [cm]	Průměr poloviční délky [cm]
4	14,5	12,5
5	18	16
6	22	19
7	25	23
8	29	25
9	32	29
10	36	32
11	39	35
12	43	39

2. Vnitřní část příďového čelenu musí mít délku nejméně čtyřnásobku průměru přídě na přídi.
3. Průměr čelenu u jeho hlavy musí být nejméně 60 % průměru čelenu na přídi.

Článek 20.10 ***Zvláštní ustanovení pro čelenní čnělky***

1. Dřevěné výložníky musí splňovat tyto minimální požadavky:

Délka ² [m]	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Průměr na stopce [cm]	7	10	14	17	21	24	28	31	35

2. Průměr čeleňového ráhna v jeho hlavě musí být nejméně 60 % průměru na představci.

¹ Celková délka čelenu.

² Celková délka čnělky.

Článek 20.11

Zvláštní ustanovení pro hlavní vratipně

1. Dřevěná hlavní ramena musí splňovat tyto minimální požadavky:

Délka ¹ [m]	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Průměr [cm]	14	15	16	17	18	20	21	23	24	25	26	27

2. Průměr na otočném čepu musí být alespoň 72 % průměru uvedeného v tabulce.
3. Průměr na zadním rohu musí být alespoň 85 % průměru uvedeného v tabulce.
4. Měřeno od stěžně, největší průměr musí být ve dvou třetinách délky.
5. Kde:
- a) mezi hlavním ráhnem a zadním závěťřím je úhel menší než 65° a hlavní plachta je připevněna ke konci ráhna, popř.
 - b) připojovací bod plachty není u zadního rohu,

Subjekt pověřený prohlídkami může podle čl. 20.05 odst. 2 požadovat větší průměr.

6. Pro plochy plachet menší než 50 m², může kontrolní subjekt povolit zmenšení rozměrů uvedených v tabulce.

Článek 20.12

Zvláštní ustanovení pro gaffy

1. Dřevěné háky musí splňovat následující minimální požadavky:

Délka ² [m]	4	5	6	7	8	9	10
Průměr [cm]	10	12	14	16	17	18	20

2. Nepodporovaná délka gaffu nesmí být větší než 75 %.
3. Pevnost vlačící patky se musí rovnat alespoň 1,2násobku meze pevnosti vrcholového závěsu.
4. Vrchní úhel paprskovitého chodidla je maximálně 60°.
5. Pokud odchylně od(4), je horní úhel paprskovité patky větší než 60°, pevnost v tahu se upraví tak, aby se přizpůsobila silám, které pak nastanou.
6. Pro plochy plachet menší než 50 m², může kontrolní subjekt povolit zmenšení rozměrů uvedených v tabulce.

¹ Celková délka hlavního vratipně.

² Celková délka vratiráhna.

Článek 20.13

Obecná ustanovení pro pevnou a pohyblivou takeláž

1. Pevná a pohyblivá takeláž musí splňovat požadavky na pevnost stanovené v člancích 20.14 a 20.15.
2. Připojení drátových kabelů může mít formu:
 - a) spoje,
 - b) kompresní návleky, popř
 - c) těsnicí manžety.
 Spojky se pletou a konce se vyšlehají.
3. Oční spoje musí být opatřeny náprstky.
4. Lana musí být vedena tak, aby nebránila vstupům a průchodům.

Článek 20.14

Zvláštní ustanovení pro pevnou takeláž

1. Předpoklady a kryty musí splňovat tyto minimální požadavky:

Délka stožáru ¹ [m]	11	12	13	14	15	16	17	18
Pevnost předku v tahu [kN]	160	172	185	200	220	244	269	294
Pevnost v tahu věnce [kN]	355	415	450	485	525	540	630	720
Počet kabelů pláště a lan na každé straně	3	3	3	3	3	3	4	4

2. Zadní vzpěry, horní stěžně, letmé vzpěry jibů, ráhna a věnce příďového členu musí splňovat tyto minimální požadavky:

Délka stožáru ² [m]	<13	13-18	>18
Pevnost v tahu zadní vzpěry [kN]	89	119	159
Pevnost v tahu horního stěžně [kN]	89	119	159
Délka stěžně [m]	<6	6-8	>8
Pevnost v tahu létajícího výložníku [kN]	58	89	119
Délka výložníku [m]	<5	5-7	>7
Pevnost v tahu pláště příďe [kN]	58	89	119

¹ Vzdálenost od stěžňového koše nebo stěžňového kříže k palubě.

² Vzdálenost od stěžňového koše nebo stěžňového kříže k palubě.

3. Upřednostňovaná konstrukce lana musí vycházet z metody konstrukce lana 6×7 FE v pevnostní třídě 1550 N/mm^2 . Alternativně lze při stejné třídě pevnosti použít konstrukční metodu 6×36 SE nebo 6×19 FE. Vzhledem k vyšší elasticitě konstrukční metody 6×19 je třeba zvýšit pevnosti v tahu uvedené v tabulce o 10 %. Použití jiné konstrukce lana je povoleno za předpokladu, že má srovnatelné vlastnosti.
4. Pokud se použije tuhá takeláž, musí se pevnosti v tahu uvedené v tabulce zvýšit o 30 %.
5. Pro lanoví lze použít pouze schválené vidlice, kruhová oka a šrouby.
6. Šrouby, vidlice, kruhová oka a napínáky musí být možné řádně zajistit.
7. Pevnost v tahu bobstay musí být alespoň 1,2 násobkem pevnosti v tahu příslušného a letmého ramene.
8. Pro plavidla kratší než 30 m^3 vytlačení vody, může inspekční subjekt povolit snížení pevnosti v tahu uvedené v tabulce níže:

Výtlač vody dělený počtem stožárů[m3]	Snížení [%]
>20 až 30	20
10 až 20	35
< 10	60

Článek 20.15 **Zvláštní ustanovení pro pohyblivou takeláž**

1. Pro pohyblivou takeláž se použijí lana z vláken nebo ocelová lana. Minimální pevnost v tahu a průměr pro pohyblivou takeláž musí ve vztahu k ploše plachty splňovat tyto minimální požadavky:

Typ běžící takeláže	Materiál lana	Oblast plachet[m2]	Minimální pevnost v tahu [kN]	Průměr lana [mm]
Stahovací závěsy	Ocelový drát	až 35	20	6
		> 35	38	8
	Vláknina (polypropylen - PP)	Průměr lana minimálně 14 mm a jedna lanovnice na každých 25 m2 nebo jeho část		
Gaff plachetnice Horní závěsy plachet	Ocelový drát	až 50	20	6
		> 50 až 80	30	8
		> 80 až 120	60	10
		>120 až 160	80	12
	Vláknina (PP)	Průměr lana minimálně 18 mm a jedna lanovnice na každých 30 m2 nebo jeho část		

Typ běžící takeláže	Materiál lana	Oblast plachet[m2]	Minimální pevnost v tahu [kN]	Průměr lana [mm]
Staysail prostěradla	Vláknina (PP)	až 40	14	
		> 40	18	
	Pro plochy plachet větší než 30 m2 musí mít plachta formu náčiní nebo musí být možné ji ovládat navijákem.			
Listy Gaff-/Top-sail	Ocelový drát	< 100	60	10
		100 až 150	85	12
		> 150	116	14
		Pro horní plachty jsou nutné elastické spojovací prvky (přední kluznice).		
	Vláknina (PP)	Průměr lana minimálně 18 mm a minimálně tři lanovnice. Tam, kde je plocha plachty větší než 60 m2, jedna lanovnice na 20 m2		

- Pojezdová takeláž tvořící součást výztuže musí mít pevnost v tahu, která odpovídá pevnosti příslušné výztuže nebo věnce.
- Pokud jsou materiály jiné než ty, které jsou uvedeny v(1), musí být dodrženy hodnoty pevnosti uvedené v tabulce v (1).

Polyetylenová vlákna se nesmí používat.

Článek 20.16 Kování a součásti takeláže

- Pokud se používají ocelová lana nebo lana z vláken, musí průměry lanovnic (měreno od středu lana ke středu lana) splňovat tyto minimální požadavky:

ocelový drát [mm]	6	7	8	9	10	11	12
Vlákno [mm]	16	18	20	22	24	26	28
Lanová kladka [mm]	100	110	120	130	145	155	165

- Odchylně od(1) může být průměr lanových kladek roven šestinásobku průměru ocelového drátu za předpokladu, že ocelový drát nepřechází neustále přes kladky.
- Pevnost v tahu kování (např. vidlic, kruhových ok, napínáků, štítků s oky, šroubů, kroužků a třmenů) musí být kompatibilní s pevností v tahu pevné nebo pohyblivé takeláže, která je k nim připevněna.
- Upevnění vzpěry a pláště bot musí být navrženo tak, aby zachytilo síly, kterým jsou vystaveny.
- Ke každému oku smí být připevněn pouze jeden třmen spolu s příslušnou podpěrou nebo krytem.
- Bloky zvedáků a zvedáků musí být bezpečně připevněny ke stožáru a otočné nožičky používané k tomuto účelu musí být v dobrém stavu.
- Upevnění šroubů s okem, skob, jistících kolíků a střelnic musí být navrženo tak, aby zvládlo síly, kterým jsou vystaveny.

Článek 20.17 **Plachty**

1. Musí být zajištěno, že plachty lze jednoduše, rychle a bezpečně natáhnout.
2. Plocha plachet musí být vhodná pro typ plavidla a výtlač vody.

Článek 20.18 **Výstroj**

1. Plavidla, která jsou vybavena čelenním ráhmem nebo čelenem, musí mít čelenní síť a přiměřený počet vhodných přídržovacích a napínacích zařízení.
2. Vybavení podle(1) lze upustit, pokud je čeleň nebo příď vybaven ručním návazcem a nožním lanem přiměřeně dimenzovanými tak, aby umožňovaly připevnění bezpečnostního postroje na palubě.
3. Pro práci na takeláži musí být zajištěno křeslo pro lodníka.

Článek 20.19 **Zkoušky**

1. Takeláž musí být kontrolována kontrolním orgánem každých 2,5 roku. Zkouška musí zahrnovat minimálně následující:
 - a) plachty, včetně pijavic, pařátů a útesových očí;
 - b) stav stěžňů a ráhna;
 - c) stav stojícího a běžícího lanoví spolu s kabelovými drátovými spoji;
 - d) zařízení pro rychlé a bezpečné navlékání plachty;
 - e) bezpečné upevnění bloků zvedáků a zvedáků;
 - f) upevnění kmenů stěžňů a jiných upevňovacích bodů pro pevné a běžící lanoví, které jsou připevněny k plavidlu;
 - g) navijáky pro ovládání plachet;
 - h) jiná zařízení vybavená pro účely plachtění, jako jsou závětrří a vybavení pro jejich ovládání;
 - i) opatření přijatá k zamezení tření kulatin, pohyblivé a stojící takeláže a plachet;
 - j) zařízení podle článku 20.18.
2. Část dřevěného stěžně procházející palubou a umístěná pod palubou musí být znovu kontrolována v intervalech, které stanoví inspekční orgán, ale přinejmenším při každé pravidelné prohlídce. Za tímto účelem musí být stěžně vytaženy.
3. Osvědčení o poslední kontrole provedené v souladu s(1) a vydané, datované a podepsané kontrolním subjektem, musí být na palubě.

KAPITOLA 21

ZVLÁŠTNÍ USTANOVENÍ PLATNÁ PRO PLAVIDLA URČENÁ K POUŽITÍ JAKO SOUČÁST TLAČENÉ NEBO VLEČENÉ SESTAVY NEBO BOČNĚ SVÁZANÉ SESTAVY

Článek 21.01 **Plavidla vhodná k tlačení**

1. Plavidla, která mají být použita pro účely tlačení, musí obsahovat vhodné tlačné zařízení. Musí být navrženy a vybaveny tak, aby:
 - a) umožnit posádkám snadno a bezpečně přejít k tlačnému plavidlu s připojenými spojovacími zařízeními;
 - b) umožnit jim zaujmout pevnou pozici in ve vztahu k spojenému řemeslu a
 - c) zabránit relativnímu pohybu mezi samotnými plavidly.
2. Jsou-li plavidla spojena lany, musí být tlačné plavidlo vybaveno alespoň dvěma speciálními navijáky nebo rovnocennými spojovacími zařízeními pro napínání lan.
3. Spojovací zařízení musí umožňovat vytvoření tuhé sestavy s tlačným plavidlem.

Pokud se sestavy skládají z tlačného plavidla a jediného tlačného plavidla, mohou spojovací zařízení umožňovat kontrolované otáčení. Potřebné pohonné jednotky musí snadno absorbovat přenášené síly a musí být možné je snadno a bezpečně ovládat. Na takové pohonné jednotky se obdobně použijí články 6.02 až 6.04.
4. Od kolizní přepážky uvedené v čl. 3.03 odst. 1 písm. a) lze u tlačných remorkérů upustit.

Článek 21.02 **Plavidla, která mohou být tlačena**

1. Následující se nevztahuje na zapalovače bez kormidelního zařízení, obytných prostor, strojovny nebo kotelny:
 - a) kapitoly 5 až 7 a 15;
 - b) čl. 8.08 odst. 2 až 8, článek 13.02 a čl. 13.08 odst. 1.

Jsou-li přítomny kormidelní zařízení, obytné prostory, strojovny nebo kotelny, platí pro ně příslušné požadavky této normy.
2. Kromě toho lodní zapalovače, jejichž délka nepřesahuje 40 m, musí splňovat tyto požadavky:
 - a) kolizní přepážky uvedené v čl. 3.03 odst. 1 lze upustit, pokud jsou jejich přední strany schopny unést zatížení alespoň 2,5násobku zatížení stanoveného pro kolizní přepážky na plavidlech vnitrozemské plavby se stejným ponorem a postavených v souladu s požadavky auznánoklasifikační společnost;
 - b) odchylně od čl. 8.08 odst. 1 nemusí být oddělení s dvojítm dnem, ke kterému je obtížný přístup, odvodněná, pokud jejich objem nepřesahuje 5 % výtlaku vody lodního lehčího plavidla při maximálním povoleném naloženém ponoru.
3. Plavidlo určené k tlačení musí být vybaveno spojovacími zařízeními zajišťujícími bezpečné spojení s jiným plavidlem.

Článek 21.03***Plavidla vhodná k pohonu bočně svázaných sestav***

Plavidla určená k pohonu formací vedle sebe musí být vybavena patníky nebo rovnocennými zařízeními, která v důsledku svého počtu a uspořádání umožňují bezpečné spojení sestavy.

Článek 21.04***Plavidla, která mohou být vedena v sestavách***

Plavidla určená k pohonu v sestavách musí být vybavena spojovacími zařízeními, patníky nebo rovnocennými zařízeními, která svým počtem a uspořádáním zajišťují bezpečné spojení s ostatními plavidly v sestavě.

Článek 21.05***Plavidla vhodná k vlečení***

1. Plavidlo určené k vlečení musí splňovat následující požadavky:
 - a) Tažná zařízení musí být uspořádána tak, aby jejich použití neohrozilo bezpečnost plavidla, posádky nebo nákladu.
 - b) Vlečné a vlečné plavidlo musí být vybaveno vlečným hákem, který lze bezpečně uvolnit z kormidelny; to neplatí, pokud konstrukce nebo jiné kování brání převrácení.
 - c) Tažná zařízení se skládají z navijáků nebo tažného háku. Tažná zařízení musí být umístěna před rovinou vrtule. Tento požadavek se nevztahuje na plavidla, která jsou řízena svými pohonnými jednotkami, jako jsou kormidelní šrouby nebo cykloidní šrouby.
 - d) Odchylně od požadavků písmene c) pro plavidla poskytující výhradně – v souladu s platnými předpisy plavebních orgánů členských států – pomoc při vlečení motorového plavidla, postačí tažné zařízení, jako je patník nebo rovnocenné zařízení. b) se použije obdobně.
 - e) Tam, kde by se vlečné kabely mohly zachytit o záď plavidla, musí být k dispozici deflekční obruče se zachycovači kabelů.
2. Řemeslo délky L přesahující 86 m není povoleno táhnout po proudu.

Článek 21.06***Zkušební plavby sestav***

- 1 Aby inspekční orgán povolil remorkéru, motorové nákladní lodi, motorové cisterně nebo motorizovanému plovoucímu zařízení k pohonu tuhé sestavy a zapsal to do osvědčení plavidla vnitrozemské plavby, rozhodne, které sestavy mají být předloženy, a provede plavební zkoušky uvedené v článku 5.02 s konvojem v požadované formaci (formacích), které inspekční orgán považuje za nejméně příznivé. Tento konvoj musí splňovat požadavky stanovené v článcích 5.02 až 5.10.

Inspekční orgán zkontroluje, zda je během manévru požadovaných kapitolou 5 zachováno pevné spojení všech plavidel v konvoji.

- 2 Pokud během plavebních zkoušek uvedených v(1) na palubě plavidla jsou zvláštní zařízení, která jsou buď tlačena nebo poháněna vedle sebe, jako je kormidelní systém, pohonné jednotky nebo manévrovací zařízení nebo kloubová spojení, aby byly splněny požadavky stanovené v člancích 5.02 až 5.10 se do osvědčení plavidla vnitrozemské plavby pro plavidlo pohánějící sestavu zapíše toto: sestava, poloha, název a jedinečné evropské identifikační číslo plavidla těch plavidel, která jsou vybavena konkrétními použitými zařízeními.

Článek 21.07

Záznamy v osvědčení plavidla vnitrozemské plavby

- 1 Je-li plavidlo určeno k pohonu sestavy nebo k pohonu v sestavě, zapíše se do osvědčení plavidla vnitrozemské plavby jeho shoda s příslušnými požadavky stanovenými v člancích 21.01 až 21.06.
- 2 Do osvědčení plavidla vnitrozemské plavby pro hnací plavidlo se zapíší tyto informace:
 - a) konvoje a formace, které byly přijaty;
 - b) typy spojek;
 - c) maximální zjištěné spojovací síly a
 - d) kde je to vhodné, minimum mez pevnosti spojovacích kabelů pro podélné spojení a také počet vinutí kabelu.

KAPITOLA 22

ZVLÁŠTNÍ USTANOVENÍ PLATNÁ PRO PLOVOUCÍ STROJE

Článek 22.01

Obecně

Pro konstrukci a vybavení plovoucích zařízení se použijí kapitoly 3, 7 až 17 a 21. Plovoucí zařízení s vlastními prostředky pohonu musí rovněž splňovat požadavky kapitol 5 a 6. Pohonné jednotky umožňující provoz pouze na krátké vzdálenosti nepředstavují vlastní prostředky pohonu.

Článek 22.02

Odchyłky

1.
 - a) Použije se čl. 3.03 odst. 1 a 2;
 - b) Použije se článek 7.02-;
 - c) maximální hladiny akustického tlaku předepsané v čl. 15.02 odst. 5 druhé větě mohou být překročeny při provozu pracovního zařízení plovoucího zařízení za předpokladu, že během provozu nikdo na palubě v noci nespí;
 - d) kontrolní subjekt může udělit výjimky z ostatních požadavků týkajících se stavby lodí, vybavení a vybavení za předpokladu, že je v každém případě prokázána rovnocenná bezpečnost.
2. Kontrolní subjekt může upustit od uplatňování následujících požadavků:
 - a) Čl. 13.01 odst. 1 se nepoužije, pokud během provozu plovoucího zařízení lze toto zařízení bezpečně ukotvit pomocí pracovní kotvy nebo pilot. Avšak plovoucí zařízení s vlastními prostředky pohonu musí mít alespoň jednu kotvu splňující požadavky v čl. 13.01 odst. 1, pokud empirický koeficientrovná se 45 a rovná se výšce ;*kTH*
 - b) čl. 15.02 odst. 1 druhá část věty, pokud lze ubytovací zařízení dostatečně osvětlit elektřinou.
3. Kromě toho platí:
 - a) pro čl. 8.08 odst. 2 druhou větu musí být stokové čerpadlo poháněno motorem;
 - b) pro čl. 8.10 odst. 3 může hluk překročit 65 dB(A) v boční vzdálenosti 25 m od boku lodi jakéhokoli stacionárního plovoucího zařízení, když je jeho pracovní zařízení v provozu;
 - c) pro čl. 13.03 odst. 1 se vyžaduje alespoň jeden další přenosný hasicí přístroj, pokud je na palubě umístěno pracovní zařízení, které není trvale připevněno k plavidlu;
 - d) pro čl. 17.02 odst. 2 mohou kromě zařízení na zkapalněný plyn pro domácí použití existovat také další zařízení na zkapalněný plyn. Tato zařízení a jejich příslušenství musí splňovat požadavky jednoho z členských států.

Článek 22.03

Dodatečné požadavky

1. Plovoucí zařízení, na kterém se během provozu nacházejí osoby, musí být vybaveno obecným poplašným systémem. Výstražný signál musí být jasně odlišitelný od ostatních signálů a v obytných prostorech a na všech pracovních místech musí vytvářet hladinu akustického tlaku, která je nejméně 5dB(A) vyšší než maximální místní hladina akustického tlaku. Poplašný systém musí být možné aktivovat z kormidelny az hlavních provozních stanovišť.
2. Pracovní zařízení musí mít dostatečnou pevnost, aby vydrželo zatížení, kterému je vystaveno, a musí splňovat požadavky jednoho z členských států CCNR nebo směrnice 2006/42/ES¹, ve znění pozdějších předpisů.
3. Stabilita a pevnost pracovního zařízení a případně jeho upevnění musí být dostatečné, aby odolala silám vyplývajícím z očekávaného náklonu, sklonu a pohybu plovoucího zařízení.
4. Pokud jsou břemena zvedána pomocí kladkostrojů, musí být maximální povolené zatížení odvozené ze stability a pevnosti viditelně zobrazeno na panelech na palubě a naprovozní stanice. Pokud lze nosnost zvýšit připojením dalších plováků, musí být jasně uvedeny hodnoty povolené jak s těmito plováky, tak bez nich.

Článek 22.04

Zbývající bezpečnostní vzdálenost

1. Pro účely této kapitoly a odchylně od článku 1.01 se zbytkovou bezpečnostní vzdáleností rozumí nejkratší svislá vzdálenost mezi hladinou vody a nejnižší částí plovoucího zařízení, za níž již není vodotěsné, s přihlédnutím k náklonu a náklonu vyplývajícím z okamžiků uvedených v čl. 22.07 odst. 4 až 9.
2. Zbytková bezpečnostní vzdálenost je dostatečná podle článku 22.07(1) pro jakýkoli otvor odolný proti stříkající vodě a povětrnostním vlivům, pokud je alespoň 300 mm.
3. U otvoru, který není odolný proti stříkající vodě a vodotěsný, musí být zbytková bezpečnostní vzdálenost alespoň 400 mm.

Článek 22.05

Zbývající volný bok

1. Pro účely této kapitoly a odchylně od článku 1.01 se zbytkovým volným bokem rozumí nejmenší svislá vzdálenost mezi hladinou vody a horním povrchem paluby u jejího okraje s přihlédnutím k náklonu a náklonu vyplývajícím z uvedených momentů v čl. 22.07 odst. 4 až 9.
2. Zbytkový volný bok je dostatečný podle čl. 22.07 odst. 1, pokud je alespoň 300 mm.
3. Zbytkový volný bok může být snížen, pokud se prokáže, že byly splněny požadavky článku 22.08.

¹ Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2006/42/ES ze dne 17. května 2006 o strojních zařízeních ao změně směrnice 95/16/ES (Úř. věst. L 157, 9. 6. 2006).

4. Pokud se tvar plovoucího předmětu znatelně liší od tvaru pontonu, jako je tomu v případě válcového plovoucího předmětu, nebo má-li průřez plovoucího předmětu více než čtyři strany, může inspekční orgán vyžadovat nebo povolit zbytkový volný bok, který se liší od (2). To platí také pro plovoucí zařízení skládající se z několika plovoucích předmětů.

Článek 22.06 ***Zkouška náklonu***

1. Důkaz stability podle článků 22.07 a 22.08 se zakládá na řádně provedené zkoušce náklonu.
2. Není-li při zkoušce náklonu možné dosáhnout přiměřených úhlů náklonu nebo pokud zkouška náklonu způsobuje nepřiměřené technické potíže, lze to nahradit výpočtem těžiště a hmotnosti plavidla. Výsledek výpočtu hmotnosti se zkontroluje měřením ponoru a rozdíl nesmí překročit $\pm 5\%$.

Článek 22.07 ***Potvrzení stability***

1. Musí být potvrzeno, že při zohlednění zatížení působícího během provozu pracovního zařízení a během plavby jsou zbývající volný bok a zbývající bezpečnostní vzdálenost dostatečné. Za tímto účelem nesmí součet úhlů sklonu a náklonu překročit 10° a dno plováku se nesmí vynořit.
2. Potvrzení stability zahrnuje tyto údaje a doklady:
 - a) výkresy v měřítku plovoucích těles a pracovního zařízení a podrobné údaje, které jsou nezbytné k potvrzení stability, např. obsah nádrží, otvory umožňující přístup dovnitř plavidla;
 - b) hydrostatické údaje nebo křivky;
 - c) křivky vyrovnávacího ramena páky pro statickou stabilitu, vyžadují-li se podle odstavce 5 nebo podle článku 22.08;
 - d) popis provozních podmínek s odpovídajícími údaji o hmotnosti a těžišti, včetně nenaloženého stavu a stavu zařízení, pokud jde o přepravu;
 - e) výpočet klopného, sklopného a vyrovnávacího momentu s údaji o úhlu sklonu a náklonu a příslušném zbývajícím volném boku a zbývajícím bezpečnostní vzdálenosti;
 - f) shrnutí výsledků výpočtů s uvedením mezních hodnot týkajících se provozu a největšího zatížení.
3. Důkaz stability musí být založen alespoň na následujících předpokladech zatížení:
 - a) měrná hmotnost bagrovacích produktů pro bagry:
písky a štěrky: 1,5 t/m³,
velmi vlhké písky: 2,0 t/m³,
půda v průměru: 1,8 t/m³,
směs písku a vody v potrubí: 1,3 t/m³;

- b) u drapákových bagrů se hodnoty uvedené v písmenu a) zvýší o 15 %;
 - c) u hydraulických bagrů je třeba vzít v úvahu maximální zdvihací výkon.
4. Důkaz stability bere v úvahu momenty vyplývající z:
- a) zatížení;
 - b) asymetrická struktura;
 - c) tlak větru;
 - d) otáčení plovoucího zařízení s vlastním pohonem během plavby;
 - e) příčný proud, je-li to nutné;
 - f) balast a zásoby;
 - g) palubní náklady a případně náklad;
 - h) volné povrchy kapalin;
 - i) setrvačné síly;
 - j) jiné mechanické zařízení.

Momenty, které mohou působit současně, se sečtou.

5. Moment způsobený tlakem větru se vypočítá podle následujícího vzorce:

$$M_W = c \cdot P_W \cdot A_w \cdot \left(l_W + \frac{T}{2} \right) [kNm]$$

kde:

c = tvarově závislý koeficient odporu

Pro skeletové konstrukce a pro plné nosníky . Obě hodnoty zohledňují porывы větru. $c = 1,2$ $c = 1,6$

Za povrchovou plochu vystavenou větru se považuje celá plocha ohraničená vrstevnicí konstrukce.

P_W = specifický tlak větru; toto se jednotně považuje za 0,25 kN/m²;

A_w = boční rovina plavidla nad rovinou ponoru podle uvažovaný stav zatížení v [m²];

l_W = vzdálenost středu of tíha boční roviny od roviny ponoru podle uvažovaného zatěžovacího stavu v [m]. A_w

6. Aby bylo možné určit momenty způsobené otáčením během jízdy podle 4 písm. d) pro plovoucí zařízení s vlastním pohonem se použije vzorec stanovený v čl. 19.03 odst. 6.
7. Moment vyplývající z příčného proudu podle 4 písm. e) se bere v úvahu pouze u plovoucího zařízení, které je během provozu ukotveno nebo uvázáno přes proud.
8. Nejméně příznivý rozsah plnění nádrže z hlediska stability bude Při výpočtu momentů vyplývajících z kapalné zátěže a kapalných zásob podle odst. 4 písm. f) se určí l a odpovídající moment se zavede do výpočtu.
9. Momentální výsledek Pokud je pravděpodobné, že pohyby břemene a pracovního mechanismu ovlivní stabilitu, je třeba náležitě zvážit působení setrvačných sil podle odst. 4 písm. i).

10. Vyrovnávací momenty pro plovoucí objekty se svislými bočními stěnami lze vypočítat pomocí následujícího vzorce

$$M_R = 10 \cdot D \cdot \overline{MG} \cdot \sin \varphi \text{ [kNm]}$$

kde:

$\overline{MG}$ = metacentrická výška vm;

φ = úhel náklonu ve stupních.

Tento vzorec se použije až do úhlů náklonu 10° nebo až do úhlu náklonu, který odpovídá ponoření okraje paluby nebo vynoření okraje dna; rozhodující je nejmenší úhel. Vzorec lze aplikovat na šikmé boční stěny až do úhlu náklonu 5°; platí rovněž limitní podmínky uvedené v odstavcích 3 až 9.

Pokud konkrétní tvar plovoucího předmětu (předmětů) neumožňuje takové zjednodušení, musí být vyžadovány křivky vyrovnávacího ramena páky podle odst. 2 písm. c).

Článek 22.08 ***Potvrzení stability při menším zbývajícím volném boku***

Pokud se použije zmenšený zbytkový volný bok podle čl. 22.05 odst. 3, musí se pro všechny provozní podmínky prokázat, že:

- a) po korekci na volné hladiny kapalin není metacentrická výška menší než 0,15 m;
- b) pro úhly náklonu mezi 0° a 30°, je zde vzpřimovací páka min

$$h = 0,30 - 0,28 \cdot \varphi_n \text{ [m]}$$

φ_n je úhel náklonu, od kterého křivka vyrovnávacího ramena páky vykazuje záporné hodnoty (rozsah stability); nesmí být menší než 20° nebo 0,35 rad a nesmí se zavádět do vzorce pro více než 30° nebo 0,52 rad, přičemž za jednotku se bere radián (rad) (1° = 0,01745 rad) z φ_n

- c) součet úhlů sklonu a náklonu nepřesahuje 10°;
- d) zůstává zbytková bezpečnostní vzdálenost splňující požadavky článku 22.04;
- e) zbývá zbývajícím volný bok nejméně 0,05 m;
- f) pro úhly náklonu mezi 0° a 30°, zbytkové vzpřímení páky min

$$h = 0,20 - 0,23 \cdot \varphi_n \text{ [m]}$$

zůstává, kde φ_n je úhel náklonu, od kterého křivka vyrovnávacího ramena páky vykazuje záporné hodnoty; nesmí se do vzorce zavést pro více než 30° nebo 0,52 rad.

Zbytkovým vyrovnávacím ramenem páky se rozumí maximální rozdíl mezi 0° a 30° náklonu mezi křivkou vyrovnávacího ramena páky a křivkou náklonu páky. Pokud voda dosáhne otvoru směrem dovnitř plavidla pod úhlem náklonu menším, než je úhel odpovídající maximálnímu rozdílu mezi křivkami páky, vezme se v úvahu páka odpovídající tomuto úhlu náklonu.

Článek 22.09

Nákladové značky a ponorové stupnice

Musí být připojeny značky ponoru podle článku 4.03 a stupnice ponoru podle článku 4.04.

Článek 22.10

Plovoucí stroj bez potvrzení stability

1. U plovoucích zařízení lze upustit od použití článků 22.04 až 22.08:
 - a) jejichž pracovní zařízení nemůže žádným způsobem změnit jejich náklon nebo střih, a
 - b) kde jakékoli posunutí těžiště může být absolutně vyloučeno.
2. Však,
 - a) při maximálním zatížení musí být bezpečnostní vzdálenost alespoň 300 mm a volný bok alespoň 150 mm; a
 - b) u otvorů, které nemohou být uzavřeny proti stříkající vodě a povětrnostním vlivům, musí být bezpečnostní vzdálenost nejméně 500 mm.

KAPITOLA 23

ZVLÁŠTNÍ USTANOVENÍ PLATNÁ PRO PRACOVNÍ PLAVIDLA

Článek 23.01

Provozní podmínky

Pracovní plavidlo označené jako takové v osvědčení plavidla vnitrozemské plavby může plout mimo pracoviště pouze bez nákladu. Toto omezení se zapisuje do osvědčení plavidla vnitrozemské plavby.

Za tímto účelem musí mít plavidlo na pracovišti osvědčení vydané příslušným orgánem, které uvádí dobu trvání prací a zeměpisné hranice pracoviště, na kterém lze plavidlo provozovat.

Článek 23.02

Uplatňování části II

Není-li v této kapitole uvedeno jinak, musí být konstrukce a vybavení pracovních plavidel v souladu s kapitolami 3 až 17 části II.

Článek 23.03

Odchytky

1.
 - a) Použije se čl. 3.03 odst. 1-;
 - b) Použijí se kapitoly 5 a 6-kde je plavidlo s vlastním pohonem;
 - c) Použije se čl. 13.02 odst. 2 písm. a) ab).-;
 - d) kontrolní subjekt může udělit výjimky z ostatních požadavků týkajících se stavby lodí, vybavení a vybavení za předpokladu, že je v každém případě prokázána rovnocenná bezpečnost.
2. Kontrolní subjekt může upustit od následujících ustanovení:
 - a) čl. 8.08 odst. 2 až 8, pokud není vyžadována posádka;
 - b) čl. 13.01 odst. 1 a 3, pokud lze plavidlo na pracovišti bezpečně ukotvit pomocí pracovních kotev nebo pilot. Pracovní plavidlo s vlastním pohonem však musí být vybaveno alespoň jednou kotvou splňující požadavky stanovené v čl. 13.01 odst. 1, pokud empirický koeficient k rovná se 45 a rovná se výšce TH
 - c) 13.02 odst. 1 písm. c), pokud plavidlo na pracovišti nemá vlastní pohon.

Článek 23.04

Bezpečnostní vzdálenost a volný bok

1. Je-li pracovní plavidlo používáno jako rekultivační člun nebo násypný člun, musí být bezpečnostní vzdálenost mimo nákladový prostor nejméně 300 mm a volný bok nejméně 150 mm. Inspekční subjekt může povolit menší volný bok, pokud je výpočtem prokázáno, že stabilita je dostatečná pro náklad o specifické hmotnosti 1,5 t/m³ a že žádná strana paluby nedosáhne vody. Je třeba vzít v úvahu účinek zkapalněného nákladu.
2. Použijí se ustanovení článků 4.01 a 4.02-na pracovní plavidlo, na které se nevztahuje bod (1). Inspekční orgán může stanovit hodnoty odchylovající se od výše uvedeného pro bezpečnostní vzdálenost a volný bok.

Článek 23.05

Lodní čluny

Na pracovním plavidle se nemusí vyžadovat lodní člun, pokud:

- a) nejsou samohybné popř
- b) lodní člun je k dispozici jinde na pracovišti.

Tato odchylka se zapíše do osvědčení plavidla vnitrozemské plavby.

KAPITOLA 24

ZVLÁŠTNÍ USTANOVENÍ PLATNÁ PRO TRADIČNÍ PLAVIDLA

Článek 24.01

Použití částí II a III

1. Tradiční řemeslo bude postaveno podle správné loděařské praxe v souladu s technickými podmínkami zvoleného historického období.

Stav stavby, vybavení a vybavení tradičního plavidla musí být alespoň v souladu s vnitrostátními předpisy členského státu, ve kterém bylo tradiční plavidlo původně provozováno ke zvolenému historickému datu.
2. Všechny součásti, vybavení a vybavení, které nejsou zahrnuty ve stavu stavby, vybavení a vybavení zvoleného časového období, musí splňovat všechna použitelná ustanovení částí II a III této normy.
3. V případě odchylek od aktuálně platných ustanovení této normy stanoví inspekční orgán jako vyrovnávací kompenzaci ekvivalentní úroveň bezpečnosti s ohledem na technické fungování tradičního plavidla a také na jeho vizuální dojem. Tyto odchylky jsou přípustné pouze tam, kde jsou nezbytné z důvodu zachování historického charakteru plavidla.

Článek 24.02

Uznání a zápis do osvědčení plavidla vnitrozemské plavby

1. Uznání plavidla jako tradičního vyžaduje
 - a) počáteční inspekce před prvním vydáním osvědčení plavidla vnitrozemské plavby nebo
 - b) zvláštní inspekce před vydáním pozměněného osvědčení vnitrozemského plavidla po přestavbě nebo změně zamýšleného účelu plavidla na tradiční plavidlo.
2. Kromě požadovaných regulačních dokumentů musí být kontrolnímu subjektu se žádostí o kontrolu předloženy tyto dokumenty:
 - a) znalecký posudek odborníka orgánu památkové péče s odpovídající odborností v oboru nebo odborníka na tradiční řemeslo vydaný na základě kontroly, která byla provedena nejpozději tři měsíce před podáním žádosti, osvědčující že jsou splněny požadavky čl. 24.01 odst. 1, že se předpokládá vhodnost pro použití podle čl. 1.01 odst. 1.29 a že plavidlo je odpovídajícím způsobem hodné zachování;
 - b) koncepce provozu;
 - c) bezpečnostní koncepce vycházející z koncepce provozu podle písmene b);
 - d) dokumentace tradičního plavidla, která se skládá z těchto částí:
 - aa) podrobnosti o stavu stavby, vybavení a vybavení plavidla předloženého ke kontrole prostřednictvím příslušných popisů, výkresů, fotografií a jiné dokumentace;
 - bb) seznam požadavků platných ke zvolenému historickému datu a jejich kopie, pokud jsou nezbytné pro zdůvodnění odchylek od požadavků částí II a III této normy;

- cc) důkaz, že stav stavby lodí, vybavení a vybavení je vhodný pro provozování plavidla jako tradičního plavidla;
 - dd) výkresy, plány, výpočty a evidence podle tohoto standardu. Tyto musí odpovídat stavu platného pro plavidlo v době podání žádosti;
 - ee) seznam odchylek ve stavu stavby lodí, vybavení a vybavení podle podrobností v písmenu aa) od požadavků této normy platných v době podání žádosti;
 - ff) údaje o posádce tradičního plavidla ve zvoleném historickém období.
3. Žadatel žádá o historické datum pro tradiční řemeslo; toto datum nesmí být zvoleno před datem, kdy bylo plavidlo poprvé uvedeno do provozu. V případě repliky tradičního plavidla lze historické datum zjistit ze znaleckého posudku podle odst. 2 písm.
4. Na základě výše uvedené dokumentace a inspekce podle (1) posoudí inspekční orgán shodu v souladu s čl. 1.01 odst. 1.29 a čl. 24.01 a uznání jako „tradiční plavidlo“ je zapsáno v položce 2 vnitrozemské plavby. osvědčení plavidla.
- Posouzení shody nelze provést proti úsudku odborníka na tradiční řemeslo a proti znaleckému posudku podle odst. 2 písm.
5. Kromě položky „tradiční plavidlo“ se vydá příloha „tradiční plavidlo“ podle vzoru přílohy 3 oddílu V. Do položky 52 osvědčení plavidla vnitrozemské plavby se zapíše tento údaj:
- "Viz příloha tradičních řemesel."
6. Pokud jsou v dokumentaci uvedené v odst. 2 písm. d) písm. ee) nebo během kontroly uvedené v odst. 1 zjištěny neshody s verzí této normy platné v době podání žádosti, pak
- a) na plavidle může během plavby zůstat pouze posádka nebo osoby, které jsou služebně na palubě, a
 - b) obsluha strojů nebo mechanicky poháněných zařízení na palubě, která jsou snadno přístupná, je povolena pouze tehdy, pokud na palubě není nikdo kromě posádky nebo osob, které jsou na palubě v úředních záležitostech.

Do položky 52 osvědčení plavidla vnitrozemské plavby se zapíše tento záznam.

„Osoby jiné než posádka nebo osoby, které jsou na palubě služebně činné, mohou zůstat na palubě pouze tehdy, je-li plavidlo bezpečně ukotveno a volně přístupné stroje a mechanicky poháněné zařízení nejsou v provozu“.

Článek 24.03

Jiná ustanovení a požadavky

1. Inspekční orgán určí v souladu s provozními a bezpečnostními koncepcemi v souladu s čl. 24.02 odst. 2 písm. b) ac), jakož i stav stavby, vybavení a vybavení tradičního plavidla:
 - a) minimální úroveň obsazení a kvalifikace posádky;
 - b) přípustný počet osob, který lze snížit na minimální počet osob;
 - c) omezující podmínky pro pobyt jiných osob než členů posádky na palubě;
 - d) přípustné zatížení, které může být sníženo na „nulu“;
 - e) přípustná oblast provozu;
 - f) meteorologická omezení;
 - g) námořní omezení;
 - h) další omezující podmínky.
2. V případě periodických kontrol může inspekční orgán upravit podmínky v souladu s čl. 24.03 odst. 1 a čl. 24.01 odst. 3 na základě dalšího vývoje technických předpisů této normy. Tyto změny se zapíší do tradiční přílohy osvědčení plavidla vnitrozemské plavby.

KAPITOLA 25

ZVLÁŠTNÍ USTANOVENÍ PLATNÁ PRO NÁMOŘNÍ PLAVIDLA

Článek 25.01

Ustanovení pro Rýn (zóna R)

1. Námořní plavidlaplavba na Rýně musí splňovat příslušná vnitrostátní a mezinárodní ustanovení týkající se technických požadavků, pokud jde o konstrukci, vybavení a prostředí námořních plavidel, a musí být schopna toto potvrdit prostřednictvím nezbytných osvědčení.
2. Námořní plavidla musí kromě požadavků uvedených v (1) splňovat následující ustanovení této normy:
 - a) kapitola 5;
 - b) naKapitola 6:
čl. 6.01 odst. 1 a čl. 6.02 odst. 1 a 2;
 - c) naKapitola 7:
čl. 7.01 odst. 2, čl. 7.02 odst. 1 a 3, první a druhý pododstavec, čl. 7.05 odst. 2,
článek 7.13 pro námořní plavidla určená pro radarovou navigaci jednou osobou;
 - d) naKapitola 8
čl. 8.03 odst. 3 pro námořní plavidla, kde lze automatické vypínací zařízení vypnout z kormidelního stanoviště; Článek 8.05 odst. 13, článek 8.08 odst. 10, článek 8.09 odst. 1 a 2 a článek 8.10.

Uzamčení uzávěrů v poloze předepsané v čl. 8.08 odst. 10 se považuje za rovnocenné utěsnění uzávěrů stokového systému, přes který lze odčerpávat zaolejovanou vodu z plavidla. Požadovaný klíč nebo klíče musí být uloženy na centrálním místě, které musí být příslušně označeno.

Systém sledování a kontroly vypouštění ropy v souladu s pravidlem 16 MARPOL 73/78 se považuje za rovnocenný uzamčení uzávěrů v poloze předepsané v článku 8.08(10). Existence monitorovacího a kontrolního systému musí být potvrzena mezinárodním certifikátem prevence znečištění ropou (IOPP), který je v souladu s MARPOL 73/78.

Pokud osvědčení IOPP odhalí, že plavidlo je vybaveno sběrnými nádržemi, které umožňují uchovat na palubě veškerou zaolejovanou vodu a ropné zbytky, musí být čl. 8.09 odst. 2 považován za splněný;
 - e) naKapitola 10:
článek 10.17;
 - f) naKapitola 13:
články 13.01 a 13.02 odst. 1;
 - g) Kapitola 21,
pro námořní plavidla, kterým je povoleno tvořit součást konvoje;
 - h) Kapitola 27:

Kapitola 27 se považuje za splněnou, pokud stabilita vyhovuje současným rezolucím IMO, příslušné dokumenty týkající se stability byly potvrzeny příslušným orgánem a kontejnery jsou zajištěny obvyklým způsobem námořní plavby.

KAPITOLA 26

ZVLÁŠTNÍ USTANOVENÍ PLATNÁ PRO REKREAČNÍ PLAVIDLA

Článek 26.01

Uplatňování části II

1. Rekreační plavidlo musí splňovat tyto požadavky:
 - a) z kapitoly 3:
článek 3.01, čl. 3.02 odst. 1 písm. a) a 2, čl. 3.03 odst. 1 písm. a) a odst. 6 a čl. 3.04 odst. 1;
 - b) z kapitoly 5:
čl. 5.01 odst. 1 a 3, článek 5.02, článek 5.03, článek 5.05 až článek 5.10;
 - c) z kapitoly 6:
čl. 6.01 odst. 1 a článek 6.08;
 - d) z kapitoly 7:
čl. 7.01 odst. 1 a 2, článek 7.02, čl. 7.03 odst. 1 a 2, čl. 7.04 odst. 1, čl. 7.05 odst. 2, 7.06 odst. 3 v případě rekreačních plavidel, pro která platné předpisy plavebních orgánů pro určité oblasti plavby v členských státech stanoví, že musí být vybavena zařízením vnitrozemského AIS, článek 7.13;
 - e) z kapitoly 8:
čl. 8.01 odst. 1 a 2, čl. 8.02 odst. 1 a 2, čl. 8.03 odst. 1 a 3, článek 8.04, čl. 8.05 odst. 1 až 5),
čl. 8.05 odst. 6 nebo jako alternativa s technickými požadavky normy EN ISO 10088 : 2017,
8.05 odst. 7 až 10 a 13, článek 8.06, článek 8.07, článek 8.08 odst. 1, 2, 5, 7 a 10, článek 8.09 odst. 1 a čl. 8,10;
 - f) kapitola 9;
 - g) z kapitoly 10:
čl. 10.01 odst. 1, -;
 - h) z kapitoly 13:
čl. 13.01 odst. 2, 3 a 5 až 14, čl. 13.02 odst. 1 písm. a) až c) a odst. 3 písm. a) ae) až h), 13.03 odst. 1 písm. a), b) ad) však na palubě musí být alespoň dva hasicí přístroje, čl. 13.03 odst. 2 až 6, článek 13.04, článek 13.05 a
Článek 13.08 všakpro dospělé jsou přípustné také nenafukovací záchranné vesty;
 - i) kapitola 16;
 - j) Kapitola 17;
 - k) z kapitoly 21:
Článek 21.02 odst. 3, článek 21.04 a článek 21.07.

2. Pro rekreační plavidla podléhající směrnici 2013/53/EU¹(nebo dříve směrnice 94/25/ES), platí pouze tyto požadavky:
- a) Článek 6.08;
 - b) z kapitoly 7:
 - 7.01 odst. 2, 7.02, 7.03 odst. 1,
 - 7.06 odst. 3 v případě rekreačních plavidel, pro která platné předpisy plavebních orgánů pro určité oblasti plavby v členských státech stanoví, že musí být vybavena zařízením vnitrozemského AIS, a
 - článek 7.13;
 - c) z kapitoly 8:
 - čl. 8.01 odst. 2, čl. 8.02 odst. 1, čl. 8.03 odst. 3, čl. 8.05 odst. 5 a čl. 8.08 odst. 2;
 - d) z kapitoly 13:
 - čl. 13.01 odst. 2, 3, 6 a 14, čl. 13.02 odst. 1 písm. b) ac), odst. 3 písm. a) ae) až h), čl. 13.03 odst. 1)(b) a (d),
 - článek 13.03 (2) až (6) jako alternativa k technickým požadavkům normy ISO 9094 : 2015 a
 - Článek 13.08 však
 - aa) pro dospělé jsou přípustné také nenafukovací záchranné vesty;
 - bb) požadavek na tři záchranné kruhy podle čl. 13.08 odst. 1 může být snížen na dva;
 - cc) podkovové záchranné kruhy jsou povoleny;
 - e) kapitola 16;
 - f) z kapitoly 17:
 - aa) článek 17.12;
 - bb) článek 17.13; zkouška po uvedení zařízení na zkapalněný plyn do provozu se provádí v souladu s požadavky směrnice 2013/53/EU a kontrolnímu orgánu se předloží potvrzení o revizi;
 - cc) článek 17.14 a článek 17.15; zařízení na zkapalněný plyn musí být v souladu s požadavky směrnice 2013/53/EU;
 - dd) kapitola 17 zcela, pokud je zařízení na zkapalněný plyn instalováno po uvedení rekreačního plavidla na trh.

¹ Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2013/53/EU ze dne 20. listopadu 2013 o rekreačních plavidlech a vodních skútrech a o zrušení směrnice 94/25/ES (Úř. věst. L 354, 28. 12. 2013).

KAPITOLA 27

ZVLÁŠTNÍ USTANOVENÍ PLATNÁ PRO PLAVIDLA PŘEPRAVUJÍCÍ KONTEJNERY

Článek 27.01 **Obecně**

1. Ustanovení této kapitoly se vztahují na plavidla převážející kontejnery, kde jsou vyžadovány doklady o stabilitě v souladu s platnými předpisy plavebních úřadů členských států

Doklady o stabilitě musí být zkontrolovány nebo předloženy jinde ke kontrole a řádně opatřeny razítkem kontrolního subjektu.
2. Dokumenty o stabilitě poskytují vůdci plavidla srozumitelné informace o stabilitě plavidla pro každý stav naložení.

Dokumenty o stabilitě musí obsahovat alespoň následující:
 - a) informace o přípustných koeficientech stability, příp- hodnoty nebo přípustné výšky pro těžiště nákladu; $\overline{KG}$
 - b) údaje o prostorech, které lze naplnit balastní vodou;
 - c) formuláře pro kontrolu stability;
 - d) návod k použití nebo příklad výpočtu pro použití velitelem plavidla.
3. Pro plavidla, kde je volitelné, zda jsou kontejnery přepravovány nezajištěné nebo zajištěné, musí být použity samostatné metody výpočtu žádá o prokázání stability jak pro přepravu nezajištěných, tak zajištěných nákladů kontejnerů.
4. Náklad kontejnerů se považuje za zajištěný pouze tehdy, je-li každý jednotlivý kontejner pevně připevněn k trupu plavidla pomocí vedení kontejneru nebo zajišťovacího zařízení a jeho poloha se během plavby nemůže změnit.

Článek 27.02 **Mezní podmínky a způsob výpočtu k potvrzení stability** **pro přepravu nezajištěných kontejnerů**

1. Všechny metody výpočtu stability plavidla v případě nezajištěných kontejnerů musí splňovat následující mezní podmínky:
 - a) Metacentrická výška $\overline{MG}$ nesmí být menší než 1,00 m.
 - b) Při společném působení odstředivé síly vyplývající z otáčení plavidla, tlaku větru a volných hladin kapalin nesmí úhel náklonu překročit 5° a okraj paluby nesmí být ponořen.
 - c) Náklon páky vyplývající z odstředivé síly způsobené otáčením plavidla se určí podle tohoto vzorce:

$$h_{KZ} = c_{KZ} \cdot \frac{v^2}{L_{WL}} \cdot \left(\overline{KG} - \frac{T'}{2} \right) [m]$$

kde:

- c_{KZ} parametr [$(c_{KZ} = 0,04)\text{s}^2/\text{m}$];
 v maximální rychlost plavidla vzhledem k vodě [m/s];
 $\overline{KG}$ výška těžiště naloženého plavidla nad jeho základnou [m];
 T' ponor naloženého plavidla [m].

- d) Náklon páky vyplývající z tlaku větru se určí podle tohoto vzorce:

$$h_{KW} = c_{KW} \cdot \frac{A'}{D'} \cdot \left(l_W + \frac{T'}{2} \right) [m]$$

kde:

- c_{KW} parametr ($c_{KW} = 0,025$) [t/m²];
 A' boční rovina nad vodou plavidlem naloženým [m²];
 D' vysídlení chlapceen plavidlo [t];
 l_W výška těžiště boční roviny A' nad příslušnou vodoryskou [m];
 T' ponor naloženého plavidla [m].

- e) Náklon páky vyplývající z volných ploch dešťové vody a zbytkové vody v nákladovém prostoru nebo dvojitěm dnu se určí podle následujícího vzorce:

$$h_{KfO} = \frac{c_{KfO}}{D'} \cdot \sum (b \cdot l \cdot (b - 0,55 \sqrt{b})) [m]$$

kde:

- c_{KfO} parametr [t/m²]; ($c_{KfO} = 0,015$)
 b šířka držení nebo sektyion dotyčného nákladového prostoru [m];*
 l délka zadržovacího prostoru nebo část zadržovacího prostoru stanice [m];*
 D' výtlač naloženého plavidla [t].

- f) Pro každý náklad je třeba vzít v úvahu polovinu dodávky paliva a čerstvé vodypodmínka.

2. Stabilita plavidla přepravujícího nezajištěné kontejnery se považuje za dostatečnou, pokud je účinná nepřekračuje hodnotu vyplývající z následujících vzorců. The $\overline{KG} \overline{KG}_{zul} \overline{KG}_{zul}$ se vypočítá pro různé výtlačky pokrývající celý rozsah ponorů:

a)

$$\overline{KG}_{zul} = \frac{\overline{KM} + \frac{B_{WL}}{2F} \cdot \left(Z \cdot \frac{T_m}{2} - h_{KW} - h_{kFO} \right)}{\frac{B_{WL}}{2F} \cdot Z + 1} [m]$$

Nesmí se brát hodnota menší než 11,5 ($11,5 = 1/\tan 5^\circ$). $\frac{B_{WL}}{2F}$

b) $\overline{KG}_{zul} = \overline{KM} - 1,00 [m]$

Rozhodující je nejnižší hodnota podle vzorce (a) nebo (b). $\overline{KG}_{zul}$

V rámci vzorců:

$\overline{KG}_{zul}$ maximální přípustná výška těžiště naloženého plavidla nad jeho základnou [m];

$\overline{KM}$ výška metacentra nad základnou [m] v souladu s aproximačním vzorcem v(3);

F příslušný efektivní volný bok při $\frac{1}{2} L$

Z parametr pro odstředivou sílu vyplývající z otáčení

$$Z = \frac{(0,7 \cdot v)^2}{9,81 \cdot 1,25 L_{WL}} = 0,04 \cdot \frac{v^2}{L_{WL}}$$

v maximální rychlost plavidla vzhledem k vodě [m/s];

T_m příslušný průměrný ponor [m];

h_{KW} náklonová páka vyplývající z bočního tlaku větru podle (1)(d) [m];

h_{kFO} součet klopných pák vyplývajících z volných hladin kapalin podle (1)(e) [m].

3. Aproximační vzorec pro $\overline{KM}$

Pokud není k dispozici žádný list hydrostatických křivek, lze hodnotu pro výpočet v souladu s bodem 2 a čl. 27.03 odst. 2 určit pomocí následujících přibližných vzorců: $\overline{KM}$

a) pro plavidla ve tvaru pontonu

$$\overline{KM} = \frac{B_{WL}^2}{\left(12,5 - \frac{T_m}{H}\right) \cdot T_m} + \frac{T_m}{2} [m]$$

b) pro ostatní plavidla

$$\overline{KM} = \frac{B_{WL}^2}{\left(12,7 - 1,2 \cdot \frac{T_m}{H}\right) \cdot T_m} + \frac{T_m}{2} [m]$$

Článek 27.03
Mezní podmínky a způsob výpočtu k potvrzení stability
při přepravě zajištěných kontejnerů

1. Všechny metody výpočtu stability plavidla v případě zajištěných kontejnerů musí splňovat následující mezní podmínky:
 - a) Metacentrická výška nesmí být menší než $0,50 \text{ m} \cdot \overline{MG}$
 - b) Při společném působení odstředivé síly vyplývající z otáčení plavidla, tlaku větru a volných hladin kapalin nesmí být ponořen žádný otvor trupu.
 - c) Náklon pák vyplývajících z odstředivé síly způsobené otáčením plavidla, tlak větru a volné hladiny kapalin se určí podle vzorců uvedených v čl. 27.02 odst. 1 písm. c) až e).
 - d) Pro každou podmínku zatížení se musí vzít v úvahu polovina dodávky paliva a čerstvé vody.
2. Stabilita plavidla přepravujícího zajištěné kontejnery se považuje za dostatečnou, pokud je účinná $\overline{KG}$ nepřesahuje vyplývající z následujících vzorců, která byla vypočtena pro různé výtlaky pokrývající celý rozsah ponorů. $\overline{KG}_{zul}$

$$a) \quad \overline{KG}_{zul} = \frac{\overline{KM} - \frac{I-i}{2 \cdot \forall} \left(1 - 1,5 \frac{F}{F'}\right) + 0,75 \frac{BWL}{F'} \left(Z \cdot \frac{T_m}{2} - h_{KW} - h_{KfO}\right)}{0,75 \cdot \frac{BWL}{F'} \cdot Z + 1} [m]$$

Pro a se nepoužije žádná hodnota menší než $6,6 \frac{BWL}{F'}$

žádná hodnota menší než $0 \text{ pro } \frac{I-i}{2 \cdot \forall} \cdot \left(1 - 1,5 \frac{F}{F'}\right)$

$$b) \quad \overline{KG}_{zul} = \overline{KM} - 0,50 [m]$$

Rozhodující je nejmenší hodnota pro podle vzorce (a) nebo (b). $\overline{KG}_{zul}$

V rámci těchto vzorců, kromě pojmů definovaných výše:

I příčný moment setrvačnosti plochy vodorysky při [m⁴] (přibližný vzorec viz (3)); T_m

i příčný moment setrvačnosti oblasti vodorysky rovnoběžné se základnou, ve výšce

$$T_m + \frac{2}{3} F' [m^4]$$

$\forall$ vodní výtlak plavidla při T_m [m³];

F' ideální volný bok

$$F' = H' - T_m [m] \text{ nebo je rozhodující nejmenší hodnota; } F' = \frac{a \cdot BWL}{2 \cdot b} [m]$$

- a* vertikální vzdálenost mezi spodním okrajem otvoru, který je v případě náklonu ponořen jako první, a vodoryskou ve vzpřímené poloze plavidla [m];
- b* vzdálenost od stejného otvoru od středu plavidla [m];
- H' ideální výška strany $H' = H + \frac{q}{0,9 \cdot L \cdot B_{WL}} [m]$;
- q* součet objemů palubních přístřešků, poklopů, palub kufrů a jiných nástaveb do maximální výšky 1,0 m nad nebo po nejnižší otvor v uvažovaném objemu, přičemž rozhodující je nejnižší hodnota. Části objemů nacházející se v rozmezí od konců plavidla se neberou v úvahu $[m^3] \cdot 0,05 L$

3. Aproximační vzorec pro *I*

Není-li k dispozici žádný list hydrostatických křivek, lze hodnotu příčného momentu setrvačnosti *I* oblasti vodorysky vypočítat pomocí následujících přibližných vzorců:

- a) pro plavidla ve tvaru pontonu

$$I = \frac{B_{WL}^2 \cdot \nabla}{\left(12,5 - \frac{T_m}{H}\right) \cdot T_m} [m^4]$$

- b) pro ostatní plavidla

$$I = \frac{B_{WL}^2 \cdot \nabla}{\left(12,7 - 1,2 \cdot \frac{T_m}{H}\right) \cdot T_m} [m^4]$$

Článek 27.04 *Postup pro posouzení stability na palubě*

Postup hodnocení stability může být stanoven v dokumentech uvedených v čl. 27.01 odst. 2.

KAPITOLA 28

ZVLÁŠTNÍ USTANOVENÍ PLATNÁ PRO PLAVIDLA DELŠÍ NEŽ 110 M

Článek 28.01 ***Uplatňování části II***

Kromě částí II a III se na plavidla, jejichž délka přesahuje 110 m, vztahují články 28.02 až 28.04.*L*

Článek 28.02 ***Pevnost***

Dostatečná pevnost trupu v souladu s čl. 3.02 odst. 1 písm. a) (podélná, boční a místní pevnost) musí být ověřena osvědčením vydaným uznanou klasifikační společností.

Článek 28.03 ***Plovatelnost a stabilita***

1. Odstavce 2 až 10 se vztahují na plavidla, jejichž délka přesahuje 110 m, s výjimkou osobních lodí.*L*
2. Základní hodnoty pro výpočet stability, hmotnost plavidla a umístění těžiště se určí pomocí zkoušky náklonu provedené podle přílohy 1 k rezoluci IMO MSC.267(85)¹.
3. Žadatel prokáže výpočtem, že stabilita plavidla při poškození je přiměřená. Výpočet konečného stavu povodně by měl vycházet ze způsobu „ztracený vztlak“ a mezistavy zaplavení by se měly vypočítat na základě metody „přidané hmotnosti“. Všechny výpočty musí být provedeny bez vyrovnání a poklesu.

Dostatečná plovatelnost a stabilita plavidla v případě zaplavení se prokáže s nákladem odpovídajícím jeho maximálnímu ponoru a rovnoměrně rozloženým do všech nákladních prostor a s maximálními zásobami a plně naplněným palivem.

U diverzifikovaného nákladu se výpočet stability provede pro nejnepříznivější podmínky naložení. Tento výpočet stability musí být na palubě.

Za tímto účelem se určí matematický důkaz dostatečné stability pro mezistupně zaplavení (25 %, 50 % a 75 % konečného stupně zaplavení a případně pro stupeň bezprostředně před příčnou rovnováhou) a pro konečná fáze zaplavení, ve výše uvedených podmínkách zatížení.

4. Pro poškozený stav je třeba vzít v úvahu následující předpoklady:
 - a) Rozsah bočního poškození:
podélný rozsah: alespoň 0,10, *L*
příčný rozsah: 0,59 m,
vertikální rozsah: zdola nahoru bez omezení.

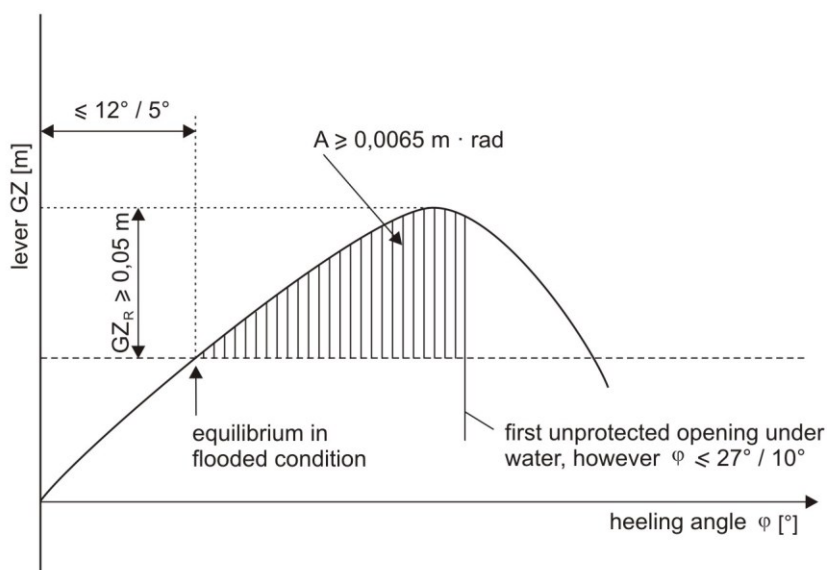
¹ MSC.267(85) přijatý dne 4. prosince 2008 – Mezinárodní kodex o stabilitě v neporušeném stavu.

- b) Rozsah poškození dna:
 podélný rozsah: alespoň 0,10 L
 příčný rozsah: 3,00 m,
 vertikální rozsah: od základny 0,39 m nahoru, jímka vyjma.
- c) Jakékoli přepážky v poškozené oblasti se považují za poškozené, což znamená, že dělení musí být zvoleno tak, aby plavidlo zůstalo na hladině i po zaplavení dvou nebo více sousedních oddílů v podélném směru. Pro hlavní strojovnu je třeba vzít v úvahu pouze normu jednoho oddílu, tj. koncové přepážky strojovny se považují za nepoškozené.
 V případě poškození dna se za zaplavené považují také přilehlé lodní oddíly.
- d) Propustnost
 Předpokládá se, že propustnost je 95 %.
 Pokud výpočet prokáže, že průměrná propustnost oddílu je menší než 95 %, lze místo toho použít vypočtenou hodnotu.
 Použité hodnoty nesmí být nižší než:

Strojovny a servisní prostory	85 %
Nákladní prostory	70 %
Dvojitá dna, palivové nádrže, balastní nádrže atd. podle toho, zda je podle jejich funkce nutno u plavidla plovoucího při maximálním přípustném ponoru považovat za plné nebo prázdné	0 nebo 95 %.

- e) Výpočet volné plochyÚčinek v mezistupních zaplavení musí být založen na hrubé ploše poškozených oddílů.
5. Pro všechny mezistupně povodní uvedené v(3), musí být splněna tato kritéria:
- Úhel náklonu v rovnovážné poloze dotyčného mezistupně nesmí překročit 15° (5°, pokud nejsou kontejnery zajištěny). φ
 - Za patou v rovnovážné poloze příslušného mezistupně musí kladná část křivky vyrovnávacího ramena páky vykazovat hodnotu vyrovnávacího ramena páky (0,03 m, pokud kontejnery nejsou zajištěny), než dojde k ponoření prvního nechráněného otvoru nebo náklonu je dosaženo úhlu 27° (15° tam, kde nádoby nejsou zajištěny). $GZ \geq 0,02 m\varphi$
 - Nevodotěsné otvory nesmějí být ponořeny před dosažením paty v rovnovážné poloze příslušného mezistupně.
6. Během poslední fáze povodně musí být splněna tato kritéria:
- Spodní okraj nevodotěsných otvorů (např. dveří, oken, přístupových poklopů) musí být nejméně 0,10 m nad poškozenou vodoryskou.
 - Úhel náklonu v rovnovážné poloze nesmí překročit 12° (5° v případě, že nádoby nejsou zajištěny). φ

- c) Za patou v rovnovážné poloze příslušného mezistupně musí kladná část křivky vyrovnávacího ramena páky vykazovat hodnotu vyrovnávacího ramena páky a plocha pod křivkou musí dosahovat alespoň před ponořením prvního nechráněného otvoru nebo úhlu náklonu 27° (10° tam, kde nádoby nejsou zajištěny). $GZ_R \geq 0,05 \text{ m}$, $0,0065 \text{ m} \cdot \text{rad} \leq A$



- d) Jsou-li nevodotěsné otvory ponořeny před dosažením rovnovážné polohy, místnosti umožňující přístup se pro účely výpočtu stability poškození považují za zaplavené.
7. Jsou-li k dispozici otvory pro příčné zaplavení pro snížení asymetrického zaplavení, musí být splněny následující podmínky:
- pro výpočet křížového zaplavení se použije rezoluce IMO A.266 (VIII);
 - musí být samočinné;
 - nesmějí být vybaveny uzavíracími zařízeními;
 - celkový čas povolený pro vyrovnání nesmí přesáhnout 15 minut.
8. Pokud je možné vodotěsně uzavřít otvory, kterými se mohou nepoškozené oddíly dodatečně zaplavit, musí být na uzavíracích zařízeních na obou stranách uveden tento snadno čitelný pokyn:
- 'Ihned po průchodu zavřít'.
9. Důkaz výpočtem v souladu s(3) až (7) se považují za poskytnuté, pokud jsou výpočty stability poškození podle části 9 ADN vytvořeny s kladným výsledkem.
10. V případě potřeby ke splnění požadavků v(3) musí být znovu stanovena rovina maximálního ponoru.

Článek 28.04

Dodatečné požadavky

1. Řemeslo, jehož délka L přesahuje 110 m:
 - a) být vybaveno vícevrtulovým pohonným systémem s nejméně dvěma nezávislými motory o stejném výkonu a příďovým dokormidlovacím zařízením, které je ovládáno z kormidelny a je účinné i v nenaloženém stavu;
nebo
mají pohonný systém s jednou vrtulí a příďový dotlačovač, který je ovládán z kormidelny s vlastním napájením a který je účinný i v nezatíženém stavu a umožňuje plavidlu pokračovat v plavbě vlastní silou. v případě poruchy hlavního pohonného systému;
 - b) být vybavena a instalace navigačního radaru spolu s ukazatelem rychlosti otáčení v souladu s čl. 7.06 odst. 1;
 - c) mít trvale nainstalovaný stokový čerpací systém v souladu s článkem 8.08;
 - d) splňují požadavky článku 31.02.
2. Odchylně od bodu 1 a s ohledem na platné předpisy plavebních orgánů pro určité oblasti plavby v členských státech pro plavidla, kromě osobních lodí, o délce větší než 110 m, která: L
 - a) vyhovovat bodu 1 písm. a) až d);
 - b) je možné v případě nehody oddělit ve střední třetině plavidla bez použití těžkého vyprošťovacího zařízení, přičemž oddělené části plavidla musí po oddělení zůstat na hladině;
 - c) jsou opatřeno dokladem, který musí být na palubě a který je vydán uznanou klasifikační společností ohledně plovatelnosti, polohy vyvážení a stability jednotlivých částí plavidla, s uvedením stupně zatížení, nad kterým již není vztlak obou částí zajištěno;
 - d) jsou postavena jako plavidla s dvojitým trupem v souladu s ADN, kde pro motorová nákladní plavidla jsou uvedeny oddíly 9.1.0.91 až 9.1.0.95 a pro motorové tankery odst. 9.3.2.11.7 a oddíly 9.3.2.13 až 9.3.2.15 části 9 použije se ADN;
 - e) jsou osazeny vícevrtulovým pohonným systémem v souladu s (1)(a), první polovina věty;

v položce 52 osvědčení plavidla vnitrozemské plavby se zapíše, že splňují všechny požadavky písmen a) až e).
3. Odchylně od bodu 1 a s ohledem na platné předpisy plavebních orgánů pro určité oblasti plavby v členských státech pro osobní plavidla o délce větší než 110 m, která: L
 - a) vyhovovat bodu 1 písm. a) až d);
 - b) jsou postaveny nebo přestavěny pro svou nejvyšší třídu pod dohledem uznanou klasifikační společností, přičemž v takovém případě bude shoda potvrzena prostřednictvím osvědčení vydaného klasifikační společností. Udržování třídy není nutné;

- c) mít dvojité dno o výšce alespoň 600 mm a dělení, aby bylo zajištěno, že v případě zaplavení jakýchkoli dvou sousedících vodotěsných oddílů se plavidlo neponoří níže než je hranice ponoru a zůstane zbytková bezpečnostní vzdálenost 100 mm,
nebo
mít dvojité dno o výšce nejméně 600 mm a dvojitý trup se vzdáleností nejméně 800 mm mezi boční stěnou plavidla a podélnou přepážkou;
- d) být vybaveno vícevtulovým pohonným systémem s nejméně dvěma nezávislými motory o stejném výkonu a systémem příďového pohonu, který lze ovládat z kormidelny a který funguje podélně i příčně;
- e) umožnit ovládání záďových kotev přímo z kormidelny;

v položce 52 osvědčení plavidla vnitrozemské plavby se zapíše, že splňují všechny požadavky písmen a) až e).

KAPITOLA 29

ZVLÁŠTNÍ USTANOVENÍ PLATNÁ PRO VYSOKORYCHLOSTNÍ PLAVIDLA

Článek 29.01 **Obecně**

1. Vysokorychlostní plavidla nesmějí být konstruována jako kajutová plavidla.
2. Na palubě vysokorychlostních plavidel jsou zakázána tato zařízení:
 - a) spotřebiče vybavené knotovými hořáky podle článku 16.02;
 - b) kamna s odpařovacími olejovými hořáky podle článků 16.03 a 16.04;
 - c) topná zařízení na tuhá paliva podle článku 16.07;
 - d) zařízení na zkapalněný plyn podle kapitoly 17.
3. Vysokorychlostní plavidla se konstruují a klasifikují pod dohledem a v souladu s platnými pravidly uznávaná klasifikační společnost, která má zvláštní pravidla pro vysokorychlostní plavidla. Třída musí být zachována.

Článek 29.02 **Použití částí II a III**

1. Nehledě na to(2) Kapitoly 3 až 19 se vztahují na vysokorychlostní plavidla, s výjimkou těchto ustanovení:
 - a) čl. 3.04 odst. 6 druhý pododstavec;
 - b) čl. 8.08 odst. 2 druhá věta;
 - c) čl. 14.02 odst. 4 druhá a třetí věta;
 - d) čl. 15.02 odst. 4 druhá věta;
 - e) 19.06 odst. 3 písm. a) druhá věta.
2. Odchylně od čl. 19.02 odst. 9 a čl. 19.15 odst.6), všechny dveře ve vodotěsných přepážkách musí být možné dálkově ovládat.
3. Odchylně od čl. 6.02 odst. 1 se v případě poruchy nebo nesprávné funkce pohonné jednotky kormidelního stroje uvede do provozu bez časové prodlevy druhá nezávislá pohonná jednotka kormidelního stroje nebo ručně ovládaná pohonná jednotka.
4. Kromě požadavků na 1 až 3 musí vysokorychlostní plavidla splňovat požadavky článků 29.03 až 29.10.

Článek 29.03 ***Sedadla a bezpečnostní pásy***

Musí být k dispozici sedadla pro maximální povolený počet cestujících na palubě. Sedadla musí být vybavena bezpečnostními pásy. Bezpečnostní pásy mohou být vynechány tam, kde je zajištěna vhodná ochrana proti nárazu nebo kde nejsou vyžadovány podle kapitoly 4, část 6, HSC Code 2000.

Článek 29.04 ***Volný bok***

Odchylně od článku 4.02 musí být volný bok nejméně 500 mm.

Článek 29.05 ***Plovatelnost, stabilita a dělení***

U vysokorychlostních plavidel musí být poskytnut dostatečný důkaz pro:

- a) vlastnosti vztaku a stability přiměřené pro bezpečnost tam, kde je plavidlo provozováno v režimu výtaku, a to jak v neporušeném, tak i poškozeném stavu;
- b) charakteristiky stability a stabilizační systémy odpovídající bezpečnosti, pokud je plavidlo provozováno ve fázi dynamického vztaku a přechodové fázi;
- c) charakteristiky stability přiměřené pro bezpečnost tam, kde je plavidlo provozováno ve fázi dynamického vztaku a v přechodné fázi, a umožnit bezpečné převedení plavidla do režimu výtaku v případě jakékoli poruchy systému.

Článek 29.06 ***Kormidelna***

1. Uspořádání

- a) Odchylně od čl. 7.01 odst. 1 musí být kormidelny uspořádány tak, aby kormidelník a druhý člen posádky mohli během plavby kdykoli plnit své úkoly.
- b) Kormidelní stanoviště musí být uspořádáno tak, aby umožňovalo pracistanice pro osoby uvedené v písmenu a). Přístroje pro navigaci, manévrování, monitorování a komunikaci a další důležité ovládací prvky musí být dostatečně blízko u sebe, aby umožnily druhému členu posádky a kormidelníkovi získat potřebné informace a ovládat ovládací prvky a zařízení podle potřeby vsedě. Ve všech případech platí následující požadavky:
 - aa) stanoviště kormidelníka musí být uspořádáno tak, aby umožňovalo radarovou navigaci jedné osoby;
 - bb) druhý člen posádky má na svém pracovním stanovišti vlastní radarovou obrazovku (slave) a musí být schopen zasahovat ze svého pracovního místa k přenosu informací a řízení pohonu plavidla.
- c) Osoby uvedené v písmenu a) musí být schopny obsluhovat zařízení uvedená v písmenu b) bez jakýchkoli překážek, a to i v případě, že jsou správně nasazeny bezpečnostní pásy.

2. Nerušený výhled

- a) Odchylně od čl. 7.02 odst. 2 se oblast překážka ve výhledu pro kormidelníka sedícího před plavidlem nesmí přesáhnout jednu délku plavidla, bez ohledu na podmínky naložení.
- b) Odchylně od čl. 7.02 odst. 3 nesmí součet oblouků slepého sektoru od mrtvého dopředu do 22,5° za paprskem na žádné straně překročit 20°. Každý jednotlivý slepý sektor nesmí překročit 5°. Sektor viditelnosti mezi dvěma slepými sektory nesmí být menší než 10°.

3. Přístroje

Panely ovládacích a monitorovacích přístrojů pro zařízení uvedená v článku 29.10 musí být na samostatných a jasně označených místech v kormidelně. To se případně vztahuje také na ovládací prvky pro spouštění kolektivního záchranného vybavení.

4. Osvětlení

Pro oblasti nebo části vybavení, které musí být během používání osvětleny, se použije červené světlo.

5. Windows

Je třeba se vyhnout odrazům. Musí být k dispozici prostředky pro zamezení oslnění slunečním světlem.

6. Povrchové materiály

V kormidelně je třeba se vyhnout použití reflexních povrchových materiálů.

Článek 29.07 ***Dodatečné vybavení***

Vysokorychlostní plavidla musí mít toto vybavení:

- a) Ainstalace navigačního radaru a ukazatele rychlosti otáčení podle čl. 7.06 odst. 1; a
- b) snadno dostupný individuální život-úsporné zařízení instalované v souladu s článkem 19.09(4).

Článek 29.08 ***Uzavřené prostory***

1. Obecně

Společenské místnosti a ubytování a vybavení, které obsahují, musí být navrženy tak, aby žádná osoba, která tato zařízení náležitě používá, neutrpěla zranění během normálního a nouzového startu nebo zastavení nebo během manévrování za normální plavby a při poruchách nebo poruchách.

2. Sdělení

- a) Za účelem informování cestujících o bezpečnostních opatřeních musí být všechny osobní lodě vybaveny optickými a akustickými zařízeními viditelnými a slyšitelnými pro každého na palubě.
- b) Zařízení popsaná v písmenu a) musí umožnit vůdci plavidla dávat cestujícím pokyny.
- c) Každý cestující musí mít v blízkosti svého sedadla přístup k pokynům pro nouzové situace, včetně plánu plavidla s vyznačením všech východů, únikových cest, nouzového vybavení, života-záchranné vybavení a návod k použití záchranných vest.

Článek 29.09 ***Východy a únikové cesty***

Východy a únikové cesty musí splňovat tyto požadavky:

- a) Z kormidelního stanoviště musí být snadný, bezpečný a rychlý přístup do místností a obytných prostor přístupných veřejnosti.
- b) Únikové cesty vedoucí k nouzovým východům musí být zřetelně a trvale označeny.
- c) Všechny východy musí být řádně označeny. Činnost otevíracího mechanismu musí být zřejmá zvenku i zevnitř.
- d) Únikové cesty a nouzové východy musí mít vhodný bezpečnostní naváděcí systém.
- e) Vedle východů musí být ponechán dostatečný prostor pro člena posádky.

Článek 29.10 ***Požární ochrana a hašení požáru***

1. Chodby, místnosti a obytné prostory přístupné veřejnosti a také kuchyně a strojovny musí být napojeny na vhodný požární poplachový systém. Požární poplach a zóna detekce požáru musí být automaticky zobrazeny indikačním zařízením na místě trvale obsazeném palubním personálem nebo členy posádky.
2. Strojovny musí být vybaveny pevně nainstalovaným hasicím systémem podle článku 13.05.
3. Místnosti a ubytovací prostory přístupné veřejnosti a jejich únikové cesty musí být vybaveny tlakovým vodním sprinklerovým systémem podle článku 13.04. Použitou vodu musí být možné rychle a přímo vypustit ven.

KAPITOLA 30

ZVLÁŠTNÍ USTANOVENÍ PLATNÁ PRO PLAVIDLA VYBAVENÁ POHONNÝMI NEBO POMOCNÝMI SYSTÉMY PRACUJÍCÍMI NA PALIVA S BODEM VZPLANUTÍ ROVNÝM NEBO NIŽŠÍM NEŽ 55 °C

Článek 30.00 **Definice**

Pro účely této kapitoly se použije tato definice:

„pohonný a pomocný systém“: jakýkoli systém využívající palivo, včetně palivových nádrží, spojů nádrží, systémů přípravy paliva, potrubí, ventilů, měničů energie (jako jsou motory, turbíny nebo palivové články), řídicích, monitorovacích a bezpečnostních systémů.

Článek 30.01 **Rozsah použití**

1. Tato kapitola se vztahuje na plavidla s pohonnými nebo pomocnými systémy pracujícími na paliva s bodem vzplanutí rovným nebo nižším než 55 °C.
2. Kromě požadavků této kapitoly jsou v příloze 8 uvedeny požadavky, které jsou specifické pro určitá paliva.
3. Ustanovení této kapitoly se nevztahují na pomocné systémy podle bodu 1 s kumulativním referenčním výkonem nižším než 20 kW.

Článek 30.02 **Obecně**

1. Plavidlo podle čl. 30.01 odst. 1 musí splňovat zmírňující opatření určená v posouzení rizik podle článku 30.04.
2. Není-li v příloze 8 uvedeno jinak a v případě potřeby odchylky od Články 8.01 odst. 3 a 8.05 odst. 1, 6, 9, 11, 12 jsou povoleny za předpokladu, že plavidlo splňuje rovnocennou úroveň bezpečnosti.

Pokud měnič energie plavidla vytváří plynné znečišťující látky nebo znečišťující částice, ale nespadá do oblasti působnosti kapitoly 9, emise plyných znečišťujících látek a znečišťujících částic z konvertoru energie musí být rovnocenné nebo nižší než emise spalovacích motorů uvedených v čl. 9.01 odst. 2. Kontrolní subjekt si může vyžádat zprávu, která prokáže, že splňuje tento požadavek.

Článek 30.03

Úkoly kontrolního orgánu, dokumentace

1. Pohonné a pomocné systémy plavidel podle čl. 30.01 odst. 1 musí být konstruovány a instalovány pod dohledem inspekčního subjektu.
2. Pro plnění úkolů podle této kapitoly může kontrolní orgán využít technickou zkušebnu. Technické zkušebny musí splňovat evropskou normu EN ISO 17020: 2012. Znalosti technické zkušebny musí pokrývat alespoň tyto oblasti:
 - a) palivový systém včetně nádrží, výměníků tepla, potrubí,
 - b) pevnost (podélnou a místní) a stabilitu plavidla,
 - c) elektroinstalace a řídicí, monitorovací a bezpečnostní systémy,
 - d) ventilační systém,
 - e) požární bezpečnost a
 - f) plynové výstražné zařízení.

Výrobci a distributoři pohonných nebo pomocných systémů nebo částí těchto systémů nelze uznat jako technické služby.

Dozor a zkoušení podle čl. 30.03 odst. 1 a čl. 30.11 mohou provádět různé technické zkušebny za předpokladu, že se v procesu vezmou v úvahu všechny výše popsané odborné znalosti.

3. Před uvedením pohonného nebo pomocného systému do provozu podle čl. 30.01 odst. 1 musí být kontrolnímu orgánu předloženy tyto dokumenty:
 - a) posouzení rizik podle článku 30.04,
 - b) popis pohonného nebo pomocného systému,
 - c) výkresy pohonného nebo pomocného systému,
 - d) diagram tlaku a teploty v systému,
 - e) návod k obsluze podle 30.05(5),
 - f) bezpečnostní rozpis podle čl. 30.05 odst. 1 a
 - g) kopii osvědčení o kontrole uvedeného v čl. 30.11 odst. 4.
4. Technická dokumentace podle odst. 3 musí umožňovat posouzení, zda plavidlo, pohonné a pomocné systémy a jejich součásti odpovídají platným pravidlům, předpisům, použitým normám a zásadám bezpečnosti, dostupnosti, udržitelnosti a spolehlivosti.
5. Kopie dokladů podle odstavce 3 musí být uložena na palubě.

Článek 30.04

Zajištění rizik

1. Proveďte se posouzení rizik, aby se zajistilo, že budou řešena rizika vyplývající z používání paliv s bodem vzplanutí rovným nebo nižším než 55 °C, která postihují osoby na palubě včetně cestujících, životní prostředí, pevnost konstrukce a integritu plavidla.
2. Posouzení rizik musí zahrnovat alespoň:
 - a) Aidentifikace nebezpečí (HAZID), jak je popsáno v ISO 31010: 2019, najít, vyjmenovat a charakterizovat nebezpečí a také určit opatření k odstranění nebo zmírnění těchto nebezpečí.
 - b) klasifikace nebezpečných prostorů na palubě rozdělených do zón 0, 1 a 2 podle článku 1.01 odst. 3.23.

S ohledem na výsledek identifikace nebezpečí (HAZID), kontrolní orgán si může vyžádat další analýzu rizik (např. G. kvantitativní analýza rizik nebo analýza rizik požáru a výbuchu).

3. Minimálně proces identifikace nebezpečí (HAZID) zohlední následující rizika:
 - a) nebezpečí spojená s fyzickým uspořádáním,
 - b) mechanické poškození součástí,
 - c) vlivy související s provozem, údržbou, nákladem a počasím,
 - d) elektrické poruchy,
 - e) nechtěné chemické reakce,
 - f) uvolňování toxických par,
 - g) samovznícení paliv,
 - h) oheň,
 - i) výbuch,
 - j) dočasný výpadek proudu (blackout),
 - k) zaplavení částí plavidla vodou, které mohou obsahovat palivo nebo nebezpečné výpary,
 - l) potápění plavidla.
4. Minimálně proces identifikace nebezpečí (HAZID) bude zahrnovat:
 - a) facilitátor hodnocení rizik,
 - b) bezpečnostní experti na palivo,
 - c) řemeslní a systémoví návrháři,
 - d) loděnice nebo rovnocenný subjekt, který má přehled o stavbě lodí,
 - e) dodavatelé vybavení,
 - f) budoucího řemeslníka,
 - g) lodní kapitán.

Inspekčnímu orgánu musí být umožněno účastnit se procesu hodnocení rizik jako pozorovatel.

5. Posouzení rizik zajistí, aby byla rizika odstraněna, kdykoli je to možné. Rizika, která nelze zcela eliminovat, mají být zmírněna na přijatelnou úroveň v souladu s (6). Podrobnosti o rizicích a opatřeních, kterými jsou zmírňována, musí být zdokumentovány ke spokojenosti kontrolního subjektu.
6. Plavidlo podle článku 30.01(1) musí splňovat tyto požadavky:
 - a) Jediná porucha na částech plavidla, které mohou obsahovat palivo nebo nebezpečné výpary, jako jsou motory, palivové nádrže a související potrubí, nesmí vést k nebezpečné situaci.
 - b) Úroveň bezpečnosti, spolehlivosti a spolehlivosti plavidla musí být přinejmenším rovnocenná úrovni plavidel s hlavním a pomocným strojním zařízením používajícím paliva s bodem vzplanutí vyšším než 55 °C.
 - c) Pravděpodobnost a důsledky nebezpečí souvisejících s palivem musí být minimalizovány prostřednictvím návrhu systému. Selhání opatření ke snížení rizika povede k opatřením zmírňujícím dopad na bezpečnost.
 - d) Uspořádání dodávky, skladování a doplňování paliva musí být vhodné k přijímání a zadržování paliva v požadovaném stavu bez úniku nebo odvětrávání za normálních provozních podmínek.
 - e) Požár nebo výbuch v částech plavidla, které mohou obsahovat palivo nebo nebezpečné výpary, nesmí:
 - aa) poškodit nebo narušit řádné fungování zařízení/systémů umístěných v jakémkoli jiném prostoru, než ve kterém k incidentu došlo;
 - bb) poškodit plavidlo takovým způsobem, že dojde k zaplavení vody pod hlavní palubou nebo k jakémukoli postupnému zaplavení;
 - cc) poškozovat pracovní prostory nebo ubytování takovým způsobem, že osoby, které se v těchto prostorách zdržují za běžných provozních podmínek, jsou zraněny nebo vystaveny vysokým teplotám nebo toxickým látkám;
 - dd) zranit osoby a také bránit osobám v přístupu k záchranným prostředkům nebo bránit únikovým cestám buď fyzickým blokováním, teplem nebo toxickými látkami.
7. Po dohodě s kontrolním orgánem může rozsah posouzení rizik zcela nebo zčásti vyloučit koncepty, které byly dříve podrobeny posouzení rizik, za předpokladu, že:
 - a) nedochází k žádným změnám v uspořádání nebo konstrukci, umístění zařízení, způsobu provozu, druhu paliv, využití okolních prostor nebo počtu exponovaných osob a
 - b) jsou zahrnuta opatření ke zmírnění přijatá na základě předchozích posouzení rizik.

Článek 30.05

Bezpečnostní organizace

1. Na palubě plavidla musí být k dispozici bezpečnostní rozpis podle článku 30.01. Bezpečnostní rozpis obsahuje bezpečnostní pokyny podle (2) a bezpečnostní plán podle (3) plavidla.
2. Tyto bezpečnostní pokyny obsahují informace alespoň o následujících opatřeních:
 - a) nouzové vypnutí systému,
 - b) opatření v případě náhodného úniku kapalného nebo plynného paliva, například během tankování,
 - c) opatření v případě požáru nebo jiných událostí na palubě,
 - d) opatření v případě kolize,
 - e) používání bezpečnostních zařízení,
 - f) zvýšení výstrahy a
 - g) evakuace.
3. Bezpečnostní plán musí obsahovat informace alespoň o těchto oblastech a vybavení:
 - a) nebezpečné oblasti,
 - b) únikové cesty, nouzové východy a plynotěsné místnosti,
 - c) záchranné vybavení a čluny,
 - d) hasicí přístroje, hasicí systémy a sprinklerové systémy,
 - e) poplašné systémy,
 - f) ovládání nouzových vypínačů,
 - g) požární klapky,
 - h) nouzové zdroje energie,
 - i) ovládání ventilačního systému,
 - j) ovládací prvky pro přívod paliva a
 - k) bezpečnostní zařízení.
4. Bezpečnostní rotace musí:
 - a) být řádně orazítkován kontrolním orgánem a
 - b) být viditelně vystavena na jednom nebo více vhodných místech na palubě.
5. Na palubě plavidla musí být v souladu s článkem 30.01 k dispozici podrobný návod k obsluze pohonného nebo pomocného systému, který minimálně:
 - a) obsahovat praktická vysvětlení o systému doplňování paliva, palivovém kontejnmentovém systému, palivovém potrubním systému, systému přívodu paliva, místnosti motoru nebo měniče energie, ventilačním systému, prevenci a kontrole úniků, monitorovacím a bezpečnostním systému,
 - b) popsat operace doplňování paliva, zejména činnost ventilů, proplachování, inertizaci a vypouštění plynu,

- c) popsat příslušnou metodu elektrické izolace během tankování a
- d) popsat podrobnosti o rizicích zjištěných v posouzení rizik podle článku 30.04 a prostředky, kterými jsou zmírňována.

Článek 30.06

Označení

Servisní prostory a součásti systému musí být vhodně označeny, aby bylo zřejmé, pro jaká paliva jsou používána.

Článek 30.07

Nezávislý pohon

V případě automatického vypnutí pohonného systému nebo částí pohonného systému musí být plavidlo schopno provést kormidelní cestu vlastní silou.

Článek 30.08

Požární bezpečnost

1. Na palubě musí být k dispozici opatření pro detekci požáru, ochranu a hašení odpovídající dotčeným nebezpečím.
2. Pro všechny místnosti a prostory pohonného nebo pomocného systému, kde nelze vyloučit požár, musí být k dispozici vhodný pevný požární poplachový systém.
3. Pro všechny místnosti a prostory pohonného nebo pomocného systému musí být k dispozici vhodný hasicí systém.

Článek 30.09

Elektroinstalace

1. V souladu s článkem 10.04 musí být vybavení pro nebezpečné prostory vhodného typu podle zón, kde je takové vybavení instalováno.
2. Systémy výroby a rozvodu elektřiny a související řídicí systémy musí být navrženy tak, aby jediná porucha nevedla k úniku paliva.
3. Osvětlovací systém v nebezpečných prostorech musí být rozdělen mezi nejméně dva větvené okruhy. Všechny spínače a ochranná zařízení musí přerušit všechny póly a fáze a musí být umístěny v bezpečném prostoru.

Článek 30.10

Řídicí, monitorovací a bezpečnostní systémy

1. Pohonný nebo pomocný systém plavidla podle čl. 30.01 odst. 1 musí být vybaven vlastním řídicím a monitorovacím systémem a vlastním bezpečnostním systémem. Tyto systémy musí být na sobě nezávislé. Všechny prvky těchto systémů musí být možné funkčně testovat.

2. Prostory, ve kterých je instalován pohonný nebo pomocný systém, musí být vybaveny trvale nainstalovanými zařízeními pro detekci plynů a monitorování úniku. Počet, typ a redundance detektorů v každém prostoru musí odpovídat velikosti, uspořádání a větrání prostoru. Napevno instalované detektory plynu musí být instalovány tam, kde se může hromadit plyn, a ve ventilačních otvorech těchto prostor.
3. Zařízení musí být vybaveno tak, aby umožňovalo místní a dálkový odečet základních parametrů tam, kde jsou nezbytné pro zajištění bezpečného provozu celého systému včetně doplňování paliva.

Článek 30.11 **Testování**

1. Pohonné a pomocné systémy plavidel podle čl. 30.01 odst. 1 podrobí inspekci kontrolní subjekt:
 - a) před uvedením do provozu,
 - b) po jakékoli úpravě nebo opravě a
 - c) pravidelně, alespoň jednou ročně.

V tomto procesu je třeba vzít v úvahu příslušné pokyny výrobců.

2. Kontroly uvedené v odst. 1 písm. a) ac) musí zahrnovat alespoň:
 - a) kontrolu shody pohonných a pomocných systémů se schválenými výkresy a v případě následných kontrol, zda byly provedeny změny na pohonném nebo pomocném systému,
 - b) v případě potřeby funkční zkoušku pohonných a pomocných systémů pro všechny provozní možnosti,
 - c) vizuální kontrola a kontrola těsnosti všech součástí systému, zejména ventilů, potrubí, hadic, pístů, čerpadel a filtrů,
 - d) vizuální kontrolu elektrických a elektronických zařízení instalace a
 - e) kontrola řídicích, monitorovacích a bezpečnostních systémů.
3. Kontroly uvedené v odst. 1 písm. b) zahrnují alespoň části bodu 2, které byly upraveny nebo opraveny.
4. Ke každé kontrole podle odstavce 1 se vystaví potvrzení o kontrole s uvedením data kontroly.

KAPITOLA 31

ZVLÁŠTNÍ USTANOVENÍ PLATNÁ PRO PLAVIDLA PLUJÍCÍ S MINIMÁLNÍ POSÁDKOU

Článek 31.01 **Vybavení plavidel**

U plavidel, u nichž se požaduje, aby minimální posádka splňovala nebo nesplňovala požadavky článku 31.02 nebo článku 31.03, zapíše subjekt pověřený prohlídkami do položky 47 osvědčení plavidla vnitrozemské plavby.

Článek 31.02 **Norma S1**

1. Pohonné systémy musí být uspořádány tak, aby bylo možné změnit rychlost a obrátit směr tahu vrtule z ovládacího stanoviště.

Pomocné motory potřebné pro provozní účely musí být možné zapnout nebo vypnout z kormidelního stanoviště, pokud se tak nestane automaticky nebo pokud motory neběží nepřetržitě během každé plavby.

2. V kritických oblastech,
 - teplota chladicí vody hlavního motoru,
 - tlak mazacího oleje pro hlavní motory a převodovky,
 - tlak oleje a vzduchu u reverzačních jednotek hlavního motoru, reverzních převodovek nebo vrtulí,
 - úroveň stoku v hlavní strojovně,musí být zajištěno sledování pomocí přístrojů, které v případě poruchy vydávají optické a akustické signály v kormidelně. Akustické poplachové signály lze sloučit do jednoho zvukového výstražného zařízení. Mohou být vypnuty, jakmile je porucha potvrzena. Vizuální poplachové signály lze vypnout pouze tehdy, když byly odstraněny závady, které je spouštěly.
3. Palivo musí být dodáváno a hlavní motory chlazeny automaticky.
4. Kormidelní zařízení musí být možné ovládat jednou osobou, a to i při maximálním ponoru, aniž by bylo zapotřebí zvláštní síly.
5. Musí být možné vydávat optické a akustické signály v souladu s platnými předpisy plavebních orgánů členských států, podle potřeby, z řídicího stanoviště plavidel.
6. Tam, kde neexistuje přímá komunikace mezi stanovištěm řízení a přídi- sekce, zád, obytné prostory a strojovny, musí být k dispozici hlasový komunikační systém. Pro komunikaci se strojovnami to může být ve formě optického nebo akustického signálu.
7. Ovládání klik a podobných otočných částí zdvihacích zařízení nesmí vyžadovat sílu větší než 160 N.

8. Tažné navijáky zapsané v osvědčení plavidla vnitrozemské plavby musí být motorizované.
9. Stoková a palubní mycí čerpadla musí být poháněna motorem.
10. Hlavní řídicí jednotky a monitorovací nástroje musí být ergonomicky uspořádány.
11. Zařízení požadované podle čl. 6.01 odst. 1 musí být možné dálkově ovládat z ovládacího stanoviště.

Článek 31.03 **Norma S2**

Standard S1 a navíc vybavený:

1. Pro motorová nákladní plavidla nebo motorové tankery provozované samostatně:
dokormidlovací zařízení, které lze ovládat z řídicího stanoviště;
2. Pro motorová nákladní plavidla nebo motorové tankery poháněné ve formaci vedle sebe:
dokormidlovací zařízení, které lze ovládat z řídicího stanoviště;
3. U motorových nákladních plavidel nebo motorových tankerů pohánějících tlačné sestavy složené ze samotného motorového nákladního plavidla nebo motorového tankeru a plavidla vpředu:
hydraulické nebo elektricky ovládané spojovací navijáky. Toto zařízení se však nevyžaduje, pokud je nej přednější vozidlo v tlačné sestavě vybaveno příďovým dokormidlovacím zařízením, které lze ovládat z řídicího stanoviště tlačného motorového nákladního plavidla nebo motorového tankeru;
4. Pro tlačné remorkéry pohánějící tlačný konvoj:
hydraulické nebo elektrické spojovací navijáky. Toto vybavení se však nevyžaduje, pokud je plavidlo v čele tlačné sestavy vybaveno dokormidlovacím zařízením, které lze ovládat z ovládacího stanoviště tlačného remorkéru;
5. Pro osobní lodě:
dokormidlovací zařízení, které lze ovládat z místa řízení. Toto vybavení se však nevyžaduje, pokud pohonný systém a kormidelní systém osobní lodi zaručují stejnou manévrovatelnost.

ČÁST IV PŘECHODNÁ USTANOVENÍ

KAPITOLA 32 PŘECHODNÁ USTANOVENÍ PRO PLAVIDLA PLUJÍCÍ PO RÝNU (ZÓNA R)

Článek 32.01

Použitelnost přechodných ustanovení na plavidla, která jsou již v provozu

1. Ustanovení článků 32.02 až 32.04 se vztahují pouze na plavidla, která mají platné osvědčení o inspekci plavidla na Rýně:
 - a) poprvé vydáno podle inspekce plavidel na RýněPředpisy platné ke dni 31. 12. 1994, popř
 - b) obnovena nejméně jednou do 31. prosince 1994, popř
 - c) které byly k 31. prosinci 1994 ve výstavbě nebo procházely přestavbou.
2. Pro plavidla, na která se nevztahuje bod 1, platí ustanovení článku 32.05.

Článek 32.02

Přechodná ustanovení pro plavidla, která jsou již v provozu

1. Plavidlo, které plně nesplňuje požadavky tohoto standardu, musí:
 - a) být upravena tak, aby byla v souladu s těmito ustanoveními v souladu s přechodným obdobím ustanovení uvedená v tabulce níže a
 - b) až do jejich přizpůsobení dodržovat nařízení o inspekci plavidel na Rýně platné k 31. prosinci 1994.

V případě vydání nového osvědčení plavidla vnitrozemské plavby plavidlu definovanému v čl. 32.01 odst. 1 se jako potvrzení předloží osvědčení o inspekci plavidla na Rýně, osvědčení o inspekci plavidla na Rýně se odebere a datum inspekce plavidla na Rýně osvědčení bylo vydáno podle předpisů o inspekci plavidel na Rýně platných ke dni 31. prosince 1994 se zapíše do položky 52 nového osvědčení plavidla vnitrozemské plavby takto:

„Osvědčení o inspekci plavidla na Rýně podle nařízení o inspekci plavidel na Rýně platného dne 31. prosince 1994 bylo vydáno: ...“

2. V níže uvedené tabulce platí následující definice:

„NRC“: ustanovení se nevztahuje na plavidla, která jsou již v provozu, pokud nejsou dotčené části vyměněny nebo přestavěny, tj. ustanovení se vztahuje pouze na nově postavená plavidla a na výměnu nebo přestavbu dotčených částí nebo oblastí. Pokud jsou stávající díly nahrazeny náhradními díly za použití stejné technologie a stejného typu, nepředstavuje to nahrazení „R“ ve smyslu přechodných ustanovení.

„Vydání nebo obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby“: ustanovení musí být dodrženo v době příštího vydání nebo obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po uvedeném datu.

Článek a odstavec		Obsah	Termín a komentáře	
KAPITOLA 3				
3.03	(1)(a)	Situace kolizní přepážky	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2035
	(1)(b)	Situace zadní přepážky	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2035
	(2)	Ubytování na zádi přepážky na zádi	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2045
		Bezpečnostní zařízení před kolizní přepážkou	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2015
		Bezpečnostní zařízení na zádi přepážky zadního vrcholu	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2035
	(7)	Kotvy nevyčnívající v přední části cév	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2041
3.04	(6)	Východy ze strojoven	Strojovny, které nebyly před rokem 1995 považovány za strojovny podle článku 1.01, musí být vybaveny druhým východem v NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2035
KAPITOLA 5				
5.06	(1) 1. věta	Minimální rychlost	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2035
KAPITOLA 6				
6.01	(1)	Manévrovatelnost požadovaná v kapitole 5	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2035
	(7)	Konstrukce kormidelních pažb	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2015

Článek a odstavec		Obsah	Termín a komentáře	
6.02	(1)	Zdvojené řídicí ventily v případě hydraulických pohonných jednotek	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2020
		Oddělené potrubí pro druhou pohonnou jednotku v případě hydraulických pohonných jednotek	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2020
	(3)	Manévrovatelnost požadovaná kapitolou 5 zajištěna druhou pohonnou jednotkou nebo ručním pohonem	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2035
6.06	(1)	Dva nezávislé ovladače řízení	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2015
6.08	(1)	Požadavky na elektrická zařízení dle čl. 10.20	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2015
KAPITOLA 7				
7.02	(3) 2. pododstavec	Nerušený výhled v obvyklé ose pohledu kormidelníka	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2015
	(6)	Minimální propustnost světla	NVP pro plavidla s tónovanými skly, která splňují tyto podmínky: - Okna jsou tónovaná do zelena a vykazují minimální propustnost světla 60 %. - Strop kormidelny je navržen tak, aby se zabránilo odrazům na oknech, - Světelné zdroje v kormidelně musí být plynule stmívatelné nebo vypínatelné, - Byla přijata všechna přiměřená opatření, aby se předešlo dalším odrazům.	
		Design bezpečnostního skla	NRC	

Článek a odstavec		Obsah	Termín a komentáře	
7.03	(7)	Vypínání alarmů	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby, pokud kormidelná nebyla navržena pro radarovou navigaci jednou osobou.	
7.04	(2)	Ovládání každého hlavního motoru	Pokud kormidelny nebyly navrženy pro radarovou navigaci jednou osobou:NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2035 pokud lze přímo dosáhnout směru pohybu 1.1.2010 pro jiné motory
7.05	(1)	Navigační světla, jejich pouzdra, příslušenství a světelné zdroje	Navigační světla, jejich pouzdra, příslušenství a světelné zdroje, které splňují požadavky na barvu a intenzitu světla na palubě a na povolení navigačních světél pro plavbu na Rýně, lze od 30. listopadu 2009 nadále používat.	
7.06	(1)	Otáčkoměry, které byly schváleny před 1. lednem 1990	Otáčkoměry, které získaly schválení před 1. lednem 1990 a byly instalovány před 1. lednem 2000, mohou být udržovány a používány až do obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po 1. lednu 2015, pokud existuje platné osvědčení o instalaci podle směrnice 2006/87/ES ¹ nebo rezoluce CCNR 1989-II-35.	
		Radarová navigační zařízení a ukazatele rychlosti otáčení, které byly schváleny po 1. lednu 1990	Radarová navigační zařízení a ukazatele rychlosti, které obdržely schválení 1. ledna 1990 nebo později v souladu s minimálními požadavky a zkušebními podmínkami pro radarová zařízení používaná pro plavbu na Rýně, jakož i minimálními požadavky a zkušebními podmínkami pro ukazatele rychlosti otáčení používané pro plavbu na Rýně mohou být nadále instalovány a poté používány, pokud existuje platný instalační certifikát podle této normy, směrnice 2006/87/ES nebo rezoluce CCNR 1989-II-35.	

¹ Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2006/87/ES ze dne 12. prosince 2006, kterou se stanoví technické požadavky na plavidla vnitrozemské plavby a zrušuje směrnice Rady 82/714/EHS (Úř. věst. L 389, 30.12.2006).

Článek a odstavec		Obsah	Termín a komentáře	
		Radarová navigační zařízení a ukazatele rychlosti otáčení, které byly schváleny po 31. prosinci 2006	Radarová navigační zařízení a ukazatele rychlosti otáčení, které obdržely schválení dne 31. prosince 2006 nebo později v souladu s minimálními požadavky a zkušebními podmínkami směrnice 2006/87/ES, mohou být nadále instalovány a poté používány, pokud existuje platný instalační certifikát podle této normy nebo směrnice 2006/87/ES.	
		Radarová navigační zařízení a ukazatele rychlosti otáčení, které byly schváleny po 1. prosinci 2009	Radarová navigační zařízení a ukazatele rychlosti otáčení, které obdržely schválení dne 1. prosince 2009 nebo později v souladu s minimálními požadavky a zkušebními podmínkami rezoluce CCNR 2008-II-11, mohou být nadále instalovány, pokud existuje platný instalační certifikát podle této normy nebo rezoluce CCNR 2008-II-11.	
		Navigační radarová zařízení , která obdržela schválení podle evropské normy 302 194-1 : 2006	Navigační radarová zařízení, která obdržela schválení na základě evropské normy EN 302 194-1: 2006 před 31. prosincem 2023, mohou být nadále instalovánapak buďpoužítypokud existuje platný instalační certifikát podle této normy.	
	(2)	Zařízení vnitrozemského ECDIS provozované v navigačním režimu	Zařízení vnitrozemského ECDIS s typovým schválením podle předchozích vydání normy vnitrozemského ECDIS a nainstalované před 1. lednem 2024 se mohou nadále používat.	
			Zařízení vnitrozemského ECDIS s typovým schválením podle předchozích vydání normy vnitrozemského ECDIS může být i nadále instalováno a poté používáno, jakmile bude do zařízení implementováno aktuální vydání prezentační knihovny a katalogu funkcí, jak to vyžaduje norma vnitrozemského ECDIS	
		Vnitrozemské zařízení ECDIS provozované v navigačním režimu a které získalo schválení podle evropské normy EN 302 194-1: 2006	Zařízení vnitrozemského ECDIS, které obdrželo schválení na základě evropské normy EN 302 194-1: 2006 před 31. prosincem 2023, může být nadále instalovánopak buďpoužívá se, pokud existuje platný instalační certifikát podle této normy.	
	(3)	Vnitrozemské vybavení AIS	Zařízení vnitrozemského AIS s typovým schválením podle vydání 1.0 a 1.01 zkušební normy pro vnitrozemský AIS a instalované před 1. prosincem 2015 lze nadále používat.	

Článek a odstavec		Obsah	Termín a komentáře	
			Zařízení vnitrozemského AIS s typovým schválením podle vydání 2.0 zkušební standardu pro vnitrozemský AIS a nainstalované před 1. lednem 2024 lze nadále používat.	
			Zařízení vnitrozemského AIS s typovým schválením podle vydání 2021/3.0 zkušební normy pro vnitrozemský AIS může být nadále instalováno a poté používáno.	
7.12	(4) 2. věta	Indikace	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby.	
	(5)	Zastavení, uzamčení a automatická deaktivace	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2025
	(7) 1. a 2. věta	Uspořádání a ochranné prvky	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2025
	(7) 3. věta	Optický signál	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby.	
	(8)	Systém nouzového spouštění	Není-li hydraulické spouštění možné: NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2040
	(12)(c)	Testování	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby.	
			Pokud nelze poskytnout matematický důkaz, může inspekční orgán uznat jiný vhodný důkaz jako rovnocenný.	
7.14	(2) až (8)	Stahovací kormidelny	NRC	
KAPITOLA 8				
8.01	(3)	Pouze spalovací motory spalující paliva s bodem vzplanutí vyšším než 55 °C	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2015
8.02	(4)	Ochrana spojů potrubí	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2025
	(5)	Opláštěný potrubní systém	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2025

Článek a odstavec		Obsah	Termín a komentáře	
8.03	(5)	Návrh pouzdra hřídele	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2015
8.05	(1)	Ocelové nádrže na kapalná paliva	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2015
	(3)	Žádné palivové nádrže za přepážkou zadního vrcholu	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2035
	(6), 3. až 5. věta	Montáž a měření odvzdušňovacích a spojovacích trubek	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2020
	(7), 1. věta	Rychlouzavírací ventil na nádrži ovládaný z paluby, i když jsou příslušné místnosti zavřené	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2015
	(13)	Kontrola hladiny náplně nejen pro hlavní motory, ale i další motory potřebné pro bezpečný provoz plavidla	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2015
8.06		Nádrže na mazací olej, potrubí a příslušenství	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2045
8.07		Nádrže na oleje v systémech přenosu energie, řídicích a aktivačních systémech a topných systémech, potrubí a příslušenství	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2045
8.10	(2)	Hluk generovaný plavidlem	Plavidla musí splňovat tyto podmínky: hladina akustického tlaku hluku vytvářeného plavidlem nepřesahuje 75 dB(A) v boční vzdálenosti 25 m od boku lodi.	

Článek a odstavec		Obsah	Termín a komentáře	
	(3)	Hluk generovaný nádobou, když stojí	Plavidla musí splňovat tyto podmínky: hladina akustického tlaku hluku vytvářeného plavidlem, když stojí, nepřesahuje 65 dB(A) v boční vzdálenosti 25 m od boku lodi.	
KAPITOLA 9			Kapitola 9 se vztahuje na motory s následujícími výjimkami. a) Pouze článek 9.02 se vztahuje na motory, které jsou již instalovány na palubě a aa) typově neschválené popř bb) u kterých nebylo nutné provádět montážní zkoušku. b) Aniž je dotčeno písmeno a), článek 9.10 odst. 2 se vztahuje pouze na opravus motorů provedených po 1. lednu 2024, včetně těch, které byly provedeny na motoru v provozu před tímto datem. c) Aniž je dotčeno písmeno a), čl. 9.01 odst. 2 se nevztahuje na motory nainstalované před 1. lednem 2020, pokud splňují ustanovení o schválení typu a montáži platná k datu instalace.	
KAPITOLA 10				
10.01	(1) druhá věta	Požadované dokumenty musí být předloženy inspekčnímu orgánu	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2035
	(2)(e)	Plány rozvaděčů i dokumentace elektrického pohonného motoru	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2030
	(2)(f)	Plány pro elektronické systémy	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2030
	(2)(g)	Plány řídicích obvodů	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2030
10.03		Typ ochrany podle místa instalace	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2030
10.04		Ochrana před výbuchem	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2022
10.05	(4)	Průřez uzemňovacích vodičů	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2015

Článek a odstavec		Obsah	Termín a komentáře	
10.06	(1) tabulka	Třífázový střídavý proud	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2025
10.08	(1)	Shoda s evropskými normami EN 15869-1, EN 158693 a EN 16840	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2025
	(9)	Připojení a odpojení, když je linka mrtvá	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2030
10.10	(2)	Instalace transformátorů	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2025
	(3)	Izolace primárních a sekundárních vinutí transformátorů	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2050
	(4)	Odbočky na sekundárních vinutích transformátorů	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2050
	(5)	Štítek s výrobcem a výkonem motorů, generátorů, transformátorů	NVP s výjimkou motorů, které spadají pod kapitolu 9 nebo nařízení (EU) 2016/1628 nebo kapitolu 8a nařízení o inspekcích plavidel na Rýně.	
10.11	(3)	Větrání servisních místností a skříně na otevřenou palubu	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby.	
	(7)	Větrání uzavřených místností, skříně nebo truhly, ve kterých jsou instalovány akumulátory	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby.	
	(12)	Měření nabíjecích zařízení	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2025
	(13)	Automatické nabíječky	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2025
	(14)	Maximální nabíjecí napětí	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2025
	(15)	Evropské normy EN 62619 a EN 62620 pro lithium-iontové akumulátory	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2025
	(16)	Systém řízení akumulátoru	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2025

Článek a odstavec		Obsah	Termín a komentáře	
10.12	(2)(d)	Přímé napájení spotřebního zařízení pro pohon a manévrování	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2015
10.15	(11)	Prostupy kabelových svazků	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2025
	(12)	Kabely od nouzového zdroje elektrické energie ke spotřebnímu zařízení	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2025
	(13)	Kabel v oblastech s vysokou okolní teplotou	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2025
	(14)	Instalace kabelů hlavního a nouzového napájení	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2025
10.16	(3) druhá věta	Druhý okruh	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2015
10.18	(1)	Zařízení pro odpojení od sítě	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po Starší ochranné systémy mohou zůstat v provozu, pokud odborník potvrdí, že poskytují srovnatelnou ochranu.	1.1.2025
	(2)	Přístupnost	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2050
	(3)	Galvanické oddělení řídicích a silových obvodů	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2025
	(4)	Provoz s kolísáním napětí a frekvence	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2022
	(5)	Doba vybíjení při odpojení od sítě	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby.	
	(6)	Reakce na selhání externích řídicích signálů	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2022
	(7)	Reakce na výpadek řídicích napětí	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2022

Článek a odstavec		Obsah	Termín a komentáře	
	(8)	Detekce chyb a prevence nezjištěných chyb	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2022
	(9)	Sledování	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2022
	(10)	Typová zkouška	NRC	
10.19		Poplašné a bezpečnostní systémy pro mechanické instalace	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2015
10.20		Zkušební podmínky pro elektronické instalace	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2035
10.21		Elektromagnetická kompatibilita	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2035
KAPITOLA 11			NRC	
KAPITOLA 13				
13.02	(2)(b)	Nádoby vyrobené z oceli nebo jiného pevného, nehořlavého materiálu o objemu nejméně 10 litrů	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby.	
13.04		Trvale instalované protipožární systémy v ubytovacích prostorách, kormidelnách a místnostech pro cestující	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2035

Článek a odstavec		Obsah	Termín a komentáře	
13.05		Pevně instalované hasicí systémy ve strojovnách, kotelnách a čerpacích stanicích	NRC a) Stálá CO₂protipožární systémy instalované před 1. říjnem 1980 mohou zůstat v provozu až do obnovení osvědčení vnitrozemské plavby po 1. 1. 2035, pokud splňují požadavky čl. 7.03 odst. 5 předpisů o inspekcích plavidel na Rýně platných k 1. dubnu 1976 (Protokol CCNR 1975I23). b) Stálá CO₂požární systémy instalované mezi 1. dubnem 1992 a 31. prosincem 1994 mohou zůstat v provozu až do obnovení plavidla s osvědčením vnitrozemské plavby po 1. 1. 2035, pokud splňují požadavky čl. 7.03 odst. 5 předpisů o inspekcích plavidel na Rýně v účinnosti dne 31. prosince 1994. c) Doporučení CCNR vydaná mezi 1. dubnem 1992 a 31. prosincem 1994 s ohledem na čl. 7.03 odst. 5 předpisů o inspekcích plavidel na Rýně platných ke dni 31. prosince 1994 zůstávají v platnosti až do obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po 1. 1. 2035. d) Ustanovení čl. 13.05 odst. 2 písm. a) se použije pouze do obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po 1. 1. 2035, pokud byla tato zařízení instalována na plavidlech položených po 1. říjnu 1992.	
13.06		Pevně instalované protipožární systémy pro ochranu objektů	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby.	
13.07	(1)	Použití evropské normy na lodní čluny	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po U lodních člunů, které byly na palubě před 1. 10. 2003, lze alternativně prokázat, že splňují bezpečnostní požadavky článku 32.06.	1.1.2020
KAPITOLA 14				
14.02	(4)	Vybavení vnějších hran palub, bočních palub a dalších pracovních stanic	NRC ¹	

¹ Nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po 1.1.2015 však musí plavidlo splňovat tyto požadavky:

- Vnější okraje palub, stejně jako pracovní místa, kde by osoby mohly spadnout z výšky více než 1 m, musí být vybaveny zábradlími nebo ohrubami o výšce alespoň 0,70 m nebo průběžnými ochrannými zábradlími v souladu s evropskou normou EN 711: 1995, obsahující madlo, střední kolejnici ve výšce kolen a kolejnici pro nohy.

Článek a odstavec		Obsah	Termín a komentáře	
14.04	(1)	Světlná šířka bočních palub	Pro plavidla : $NRCB \leq 7,30 \text{ m}^1$	
			Pro plavidla o délce pouze s ubytováním na zádi $NRC2L < 55 \text{ m}$	
			Pro všechna ostatní plavidla: NVP, nejpozději při obnově osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2035
14.05	(1)	Přístup k pracovním stanicím	NVP, nejpozději při obnově osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2035
	(4)	Schodiště v pracovních stanicích, která jsou nepřetržitě obsluhována	NVP, nejpozději při obnově osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2035
14.06	(2)	Východy a nouzové východy	NVP, nejpozději při obnově osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2035
14.07	(1) 2. věta	Žebříky, schůdky a podobná zařízení	NVP, nejpozději při obnově osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2035
14.12	(2)	Štítek výrobce	NRC	1.1.2020
	(4) první věta	Bezpečnostní zařízení	NVP nejpozději po prvním obnově osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2020
	(4) druhá věta	Bezpečnostní vzdálenost	NVP nejpozději při obnově osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po Pokud by toto ustanovení nebylo v praxi po uplynutí tohoto data dosažitelné, musí být místa na pracovních stanicích a průchodech, kde je bezpečnostní vzdálenost menší než 0,50 m, jako taková zřetelně označena.	1.1.2020

- Boční paluby musí být vybaveny zábradlím pro nohy a průběžným madlem, které je připevněno k obručníku. Opěrná madla se nevyžadují, jsou-li boční paluby vybaveny nestahovatelnými lodními zábradlími.

¹ Pro plavidla uvedená po 31. 12. 1994 a pro plavidla v provozu se požadavek použije za těchto podmínek:

V případě výměny celého úložného prostoru musí být splněny požadavky článku 14.04. V případě úprav ovlivňujících celou délku plochy boční paluby a upravujících světlnou šířku boční paluby,

a) Článek 14.04 musí být dodržen, když je světlná šířka boční paluby do výšky 0,90 m, k dispozici před úpravou, je třeba snížit

b) světlná šířka boční paluby do výšky 0,90 m nebo světlná šířka nad touto výškou, která je k dispozici před úpravou, nesmí být zmenšena, pokud jsou jejich rozměry menší než rozměry uvedené v článku 14.04.

Článek a odstavec		Obsah	Termín a komentáře	
	(5)	Bezpečnost v provozu	NVP nejpozději po prvním obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2020
	(9)	Návod k obsluze	NVP nejpozději po prvním obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2020
			Pokud po tomto datu již nelze návod k obsluze od výrobce získat, vypracuje jej odborník. Poté, od první zkoušky v souladu s článkem 14.12(6)(c), bude tento provozní návod schválen odborníkem provádějícím tuto zkoušku.	
KAPITOLA 15				
15.01	(1)	Ubytování pro osoby obvykle ubytované na lodi	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2035
15.02	(3)	Situace podlah	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2035
	(4)	Společné obytné místnosti a spací kabiny	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2035
	(6)	Světlá výška v ubytování	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2035
	(8)	Volná podlahová plocha společných obytných místností	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2035
	(9)	Kubická kapacita pokojů	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2035
	(10)	Objem vzdušného prostoru na osobu	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2035
	(11)(a)	Velikost dveří	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2035

Článek a odstavec		Obsah	Termín a komentáře	
	(11)(c)	Dveře, které se nacházejí podél únikových cest	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	2052
	(11)(d)	Dveře, které jsou zamčené zevnitř	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	2027
	(12) a) a (b)	Situace schodiště	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2035
	(13)	Potrubí vedoucí nebezpečné plyny nebo kapaliny	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2035
15.03		Sanitární instalace	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2035
15.04		Galeje	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2035
15.06		Vytápění a větrání	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2035
15.07	(1) 2. věta	Ostatní ubytovací zařízení	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2035
KAPITOLA 18				
18.01	(2), tabulky 1 a 2 a (5)	Mezní/kontrolní hodnoty a typová schválení	NRC, pokud a) mezní a kontrolní hodnoty nepřekračují hodnoty podle hodnot kroku II o více než faktor 2, b) tPalubní čistírna odpadních vod má osvědčení výrobce nebo odborníka potvrzující, že se dokáže vyrovnat s typickými vzory nakládky na palubě plavidla a c) je pro něj zaveden systém nakládání s čistírenskými kaly, který je vhodný pro podmínky provozu čistírny odpadních vod na palubě osobní lodi.	

Článek a odstavec		Obsah	Termín a komentáře	
			Palubní čistírny odpadních vod, které získaly schválení 1. prosince 2011 nebo později v souladu s požadavky rezoluce CCNR 2010-II-27 (krok II), mohou být nadále instalovány a používány.	
			Palubní čistírny odpadních vod, které získaly schválení 10. ledna 2013 nebo později podle požadavků směrnice 2012/49/EU (krok II), mohou být nadále instalovány a používány.	
KAPITOLA 19				
19.01	(2)(d)	Zákaz topidel na tuhá paliva dle čl. 16.07	Ustanovení se nevztahuje na plavidla s motory na tuhá paliva (parní motory).	
	(2)(e)	Zákaz zařízení na zkapalněný plyn podle kapitoly 17	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po Přejícné ustanovení platí pouze tehdy, jsou-li poplašné systémy namontovány v souladu s čl. 19.15 odst. 8.	1.1.2045
	(4) 2. a 3. věta	Minimální počet sedadel a minimální počet kabin	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2064
	(5) a (6)	Zabráněný výhled před plavidlem 2 délky plavidla, pokud je menší než 250 m Dostatečný výhled dozadu	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby	1.1.2045
19.02	(2)	Počet a umístění přepážek	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2045
	(3)	Situace zadní přepážky	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po Tento požadavek se nevztahuje na osobní lodě, které v důsledku shody se základními požadavky na dvoupřstorový stav stanovený v čl. 19.03 odst. 9 nebo splňují požadavky čl. 19.07 dosahují rovnocenné úrovně bezpečnosti a ovladatelnosti.	1.1.2035

Článek a odstavec		Obsah	Termín a komentáře	
	(5) 2. věta	Linie okraje, pokud není přepážková paluba	Pro osobní lodě, které byly položeny před 1. 1. 1996, NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2045
	(10)(c)	Čas na proces uzavření	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2015
	(10) (d)	Optický a akustický signál	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby.	
	(15)	Výška dvojitých dna, šířka dvojitých stran	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2045
19.03	(1) až (6)	Neporušená stabilita	NRC, a když se zvýší maximální počet cestujících, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2045
	(1)(a)	Zkouška paty	NRC: Přijímají se zkoušky náklonu, které nejsou v souladu s přílohou 1 rezoluce IMO MSC.267(85).	
	(6) poslední věta	osobní loď schopná dosahovat vyšších rychlostí než $v = 0,4 \sqrt{gL}$	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2064
	(7) a (8)	Stabilita poškození	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2045
	(9)	Stabilita poškození	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2045
		Vertikální rozsah poškození dna lodi	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2045
			NVP platí pro plavidla s vodotěsnými palubami v minimální vzdálenosti 0,50 m a méně než 0,60 m od dna plavidel, která získala první osvědčení plavidla vnitrozemské plavby před 31.12.2005	
		Dvoukomorový stav	NRC	
	(10) až (13)	Stabilita poškození	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2045

Článek a odstavec		Obsah	Termín a komentáře	
19.05	(2)(a)	Počet cestujících, u kterých byla prokázána existence evakuačního prostoru podle čl. 19.06 odst. 8	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2045
	(2)(b)	Počet cestujících, který byl vzat v úvahu pro výpočet stability podle článku 19.03	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2045
	(4)	Počet cestujících zobrazený na bezpečnostním plánu	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby.	
19.06	(1) 1. věta	Místnosti pro cestující na všech palubách za kolizní přepážkou, a pokud jsou pod přepážkovou palubou, před přepážkou zadního vrcholu	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2045
	(3)(a)	Dva východy, které jsou od sebe co nejdále	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2064
	c) první věta	Světlá výška sjezdů	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2045
	(3)(2) 2. věta	Světlá šířka dveří kabin pro cestující a dalších malých místností	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2045
	f) první věta	Velikost nouzových východů	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2045
	(3)(g)	Východy určené pro osoby se sníženou pohyblivostí	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2045
	(4)(d)	Dveře určené pro osoby se sníženou pohyblivostí	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2045
	(5)	Požadavky na spojovací chodby	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2045
	(6)(b)	Únikové cesty do evakuačních oblastí	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2045
	(6)(c)	Žádné únikové cesty přes kuchyně	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2020

Článek a odstavec		Obsah	Termín a komentáře	
			Pokud nelze technicky zavést alternativní únikovou cestu vyhýbající se kuchyni nebo její použití znamená nepřiměřené náklady, může být osvědčení plavidla vnitrozemské plavby obnoveno, pouze pokud: a) byla analyzována rizika spojená s únikovou cestou přes kuchyň a b) doporučení v souladu s touto omezenou analýzou rizik byla ke spokojenosti kontrolního orgánu provedena v kuchyni. Tato omezená analýza rizik se bude zabývat alespoň tímto: a) dostupnost únikové cesty; b) nebezpečí požáru; c) rizika z horkých povrchů; d) nebezpečí uklouznutí a zakopnutí na podlahách kuchyní; e) specifická nebezpečí pro určité cílové skupiny, jako jsou osoby se sníženou pohyblivostí.	
	(6)(d)	Podél únikových cest nejsou instalovány žádné příčky, žebříky a podobně	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2045
	(7)	Vhodný bezpečnostní naváděcí systém	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2015
	(8)	Požadavky na shromažďovací prostory	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2045
	(9)	Požadavky na schodiště a jejich podesty v prostorách pro cestující	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2045

Článek a odstavec		Obsah	Termín a komentáře	
	10 písm. a) první věta	Zábradlí podle evropské normy	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2045
	(10) a) 2. věta	Výška zábradlí a zábradlí palub určených pro osoby se sníženou pohyblivostí	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2045
	(11)	Části plavidla, které nejsou považovány za součást únikových cest	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2064
	12 písm. c) první věta	Světlá šířka otvorů běžně používaných pro nastupování nebo vystupování osob se sníženou pohyblivostí	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2045
	(12) c) 2. věta	Zařízení umožňující přesun osob	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby.	
	(13)	Passagewaysa stěny v průchodech určených pro osoby se sníženou pohyblivostí	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2045
	(14) 1. věta	Návrh prosklených dveří a stěn v průchodech a okenních výplní	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2045
	(15)	Požadavky na nástavby, které sestávají zcela nebo částečně z panoramatických oken	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2045
	(17) 2. a 3. věta	Požadavky na toalety určené pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2064
	(18)	Ventilační systém pro kabiny bez otevíracího okna	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2045

Článek a odstavec		Obsah	Termín a komentáře	
	(19)	Požadavky článku 19.06 na místnosti, ve kterých jsou ubytováni členové posádky nebo palubní personál	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2045
19.07	(2)	Druhý nezávislý pohonný systém v samostatné strojovně	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po NVP pro osobní lodě, které splňují tyto požadavky: a) Stávající hasicí systém uvedený v čl. 19.12 odst. 9 k ochraně strojovny lze spustit okamžitě, aniž by bylo ohroženo osoby nacházející se ve strojovně. Přechodné ustanovení k čl. 13.05 odst. 2 písm. a) nelze uplatnit Pokud nelze stávající hasicí zařízení okamžitě spustit bez nebezpečí pro osoby nacházející se ve strojovně, jak je popsáno výše, jsou spalovací motory ve strojovně chráněny přídavným hasicím systémem pro ochranu objektu, který lze okamžitě spustit bez nebezpečí pro osoby nacházející se ve strojovně. strojovna. b) Protipožární systém pro ochranu objektu v souladu s článkem 13.06, který lze okamžitě spustit bez nebezpečí pro osoby nacházející se ve strojovně, je vyžadován pro: - uzavřené spalovací motory; - uzavřené generátory; - hlavním rozvaděčem. c) Požární systémy pro ochranu objektů uvedené v písmenech a) ab) musí navrhnout specializovaná firma. Dále platí přiměřeně požadavky čl. 13.05 odst. 9. d) Kromě stokových systémů uvedených v článku 8.08 je strojovna vybavena dalším stokovým čerpadlem. Jeho čerpací výkon (Q) m^3/min se vypočítá jako $Q = \frac{V}{t}$ se vypočítá v souladu s oddílem 8.08(3) a pro „d_2“ se použije maximální délka strojovny. $Q Q = d_2^2 d_2 l$	1.1.2020

Článek a odstavec		Obsah	Termín a komentáře	
			Stokové čerpadlo musí být umístěno v zabezpečené oblasti. Musí být možné zapnout čerpadlo a ovládat tlakové ventily shora z hlavní paluby. e) Celkový čerpací výkon všech čerpadel umístěných v této strojovně a využitelných k odčerpání musí být minimálně 3000 l/min. f) d) a e) se nevyžadují, pokud jsou hlavní motory umístěny nad vodoryskou poškození v případě zaplavení strojovny.	
19.08	(6)	Trvale instalovaný stokový systém	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2015
	(8) poslední věta	Nezávislý ventilační systém	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2044
	(10)	Automatizovaný externí defibrilátor	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby.	
19.10	(2)	Ustanovení čl. 10.16 odst. 3 platí rovněž pro průchody a společenské místnosti pro cestující	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2015
	(3)	Dostatečné nouzové osvětlení	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2015
	(4)	Nouzová elektrárna	Pro jednodenní výletní lodě $s_{LWL} \geq 25$ m nebo méně, toto ustanovení platí v NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2015
	(4)(f)	Nouzové napájení světlometů podle čl. 13.02 odst. 2 písm.	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2015
	(4) (i)	Nouzové napájení výtahů a zdvihacích zařízení podle čl. 19.06 odst. 9 věty druhé	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2015
	(6) 1. věta	Přepážky podle článku 19.11 odst. 2.	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2015
	(6) 2. a 3. věta	Instalace kabelů	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2015

Článek a odstavec		Obsah	Termín a komentáře	
	(6) 4. věta	Nouzová elektrárna nad hranicí marže	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2015
19.11	(1)	Vhodnost pro požární ochranu materiálů a komponentů	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po Pro materiály a součásti schválené podle Mezinárodního předpisu pro použití postupů požárních zkoušek (FTP kód) přijatého podle rezoluce MSC.61(67) ¹ : NRC	1.1.2045
	(2)	Návrh příček	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2045
	(3)	Barvy, laky a jiné výrobky pro povrchovou úpravu, jakož i palubní krytiny používané v místnostech kromě strojoven a skladů musí zpomalovat hoření	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2015
	(4)	Stropy salonků a obklady stěn vyrobené z nehořlavého materiálu	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2045
	(5)	Nábytek a kování v shromažďovacích prostorách vyrobené z nehořlavých materiálů	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2045
	(6)	Testováno podle kodexu	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2045
	(7)	Izolační materiály v saloncích	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2045
	(9)	Požadavky na dveře v příčkách	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2045
	(11)	Příčky	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2045
	(12)	Průvan se zastaví	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2045

¹ MSC.61(67) přijatý 5. prosince 1996 - Mezinárodní předpis pro aplikaci postupů požárních zkoušek.

Článek a odstavec		Obsah	Termín a komentáře	
	(13)	Schody vyrobené z oceli nebo jiného ekvivalentního nehořlavého materiálu	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2045
	(14)	Vnitřní schodiště zapouzdřená ve všech úrovních stěnami podle (2).	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2045
	(15)	Větrací systémy a systémy přívodu vzduchu	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2045
	(16)	Větrací systémy v kuchyních a kamnech s odsavači	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2045
	(17)	Řídicí centra, schodiště, shromažďovací prostory a systémy odsávání kouře	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2045
19.12	(8)(d)	Instalace hasicích čerpadel	Obě pumpy: NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2035
	(9)	Hasicí systém ve strojovnách	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2015
19.13		Bezpečnostní organizace	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby.	
19.14	(1)	Zařízení se sběrnými jímkami odpadních vod nebo palubními čistíčkami odpadních vod	Pro kajutové lodě s 50 lůžky nebo méně a pro výletní plavidla: NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2030
	(2)	Požadavky na sběrné nádrže odpadních vod	Pro kajutové lodě s 50 lůžky nebo méně a pro výletní plavidla s 50 nebo méně cestujícími: NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2030
19.15	(1)	Stabilita poškození	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2045
KAPITOLA 21				

Článek a odstavec		Obsah	Termín a komentáře	
21.01	(2)	Speciální navijáky nebo ekvivalentní spojovací zařízení použité pro účely tlačení	Pro plavidla certifikovaná před 1. 1. 1995 pro tlačení bez řádného zajišťovacího zařízení: NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2035
	(3) poslední věta	Požadavky na pohonné jednotky	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2035
KAPITOLA 22				
22.02	(3)	Další požadavky	Platí stejná přechodná ustanovení, jaká jsou uvedena v příslušném článku.	
KAPITOLA 25				
25.01		Použití článků 7.01 odst. 2, 8.05 odst. 13 a 8.10	Pro námořní plavidla, která nejsou určena pro přepravu látek uvedených v ADN a jejichž kýl byl položen před 1. 10. 1987: NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2015
KAPITOLA 26				
26.01			Pro rekreační plavidla vyrobená před 1. 1. 1995: NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2035
KAPITOLA 30				
30.02	(2)	Plynné nebo částicové znečišťující látky z motorů s palivy s nízkým bodem vzplanutí	Pro motory vyhovující ustanovením o schválení typu a instalaci platným k datu instalace: NVP	

Článek 32.03***Dodatečná přechodná ustanovení pro plavidla, která byla stanovena dne 1. dubna 1976 nebo dříve***

1. Kromě přechodných ustanovení článku 32.02 lze na plavidla, která byla zřízena dne 1. dubna 1976.
2. V níže uvedené tabulce platí následující definice:

„RC“: ustanovení se nevztahuje na plavidla, která jsou již v provozu, pokud nejsou dotčené části vyměněny nebo přestavěny, tj. ustanovení se vztahuje pouze na výměnu nebo přestavbu dotčených částí nebo oblastí. Pokud jsou stávající díly nahrazeny náhradními díly za použití stejné technologie a stejného typu, nepředstavuje to nahrazení „R“ ve smyslu přechodných ustanovení.

„Vydání nebo obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby“: ustanovení musí být dodrženo v době příštího vydání nebo obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po uvedeném datu.

Článek a odstavec		Obsah	Termín a komentáře	
KAPITOLA 3				
3.04	(2)	Společné plochy bunkrů a ubytovacích a cestujících místností	RC, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2035
KAPITOLA 4				
4.01	(1)	Bezpečnostní vzdálenost	Obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2015
4.02		Volný bok	Obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2015
KAPITOLA 8				
8.08	(3) a (4)	Minimální čerpací výkon a vnitřní průměr drenážního potrubí	Obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2015
KAPITOLA 10				
10.01	(2) a), c) ad)	- obecné plány, - indikace požadavků na napájení elektrických servisních zařízení, - typy kabelů označující průřezy vodičů	RC, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2020
			VP pro plavidla, jejichž plány jsou vypracovány v souladu s čl. 32.04 odst. 3 druhou větou.	
10.03		Typ ochrany podle místa instalace	RC, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2015

Článek a odstavec		Obsah	Termín a komentáře	
10.06	(1) tabulka bez poznámky pod čarou 4	Maximální povolená napětí	RC, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2015
10.10		Generátory, motory a transformátory	RC, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2015
10.11	(3) a (5)	Montáž akumulátorů	RC, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2015
10.12		Spínací a ovládací zařízení	RC, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2015
10.13		Zařízení nouzového vypínače	RC, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2015
10.14		Montážní armatury	RC, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2015
10.15	(1) až (10)	Kabely	RC, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2015
10.17		Navigační světla	RC, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2015
KAPITOLA 15				
15.02	(5)	Hluk a vibrace v obytných prostorech	Při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po Pokud po tomto datu není předepsaná mezní hodnota dodržena, může být osvědčení plavidla vnitrozemské plavby obnoveno pouze v případě, že je splněna jedna ze dvou níže uvedených alternativ. Alternativa 1: a) Žadatel může ke spokojenosti kontrolního orgánu prokázat, že učinil, co lze od něj rozumně očekávat, aby snížil hladinu hluku v dotyčných ubytovacích zařízeních; b) Zbývající překročení limitní hodnoty nepřekročí: - 5 dB(A) v obytných místnostech; - 10 dB(A) ve spacích místnostech a c) Vhodná individuální akustická ochranná zařízení musí být k dispozici v místnostech, kde jsou překračovány mezní hodnoty. Pokud není možné snížit hladinu hluku v celém prostoru pro spaní pod mezní hodnotu uvedenou v písmenu b), je přípustné dále snížit okolní hluk pomocí místních opatření ke snížení hluku, jako je například potlačení hluku. To podléhá ustanovení, že okolní hluk musí klesnout pod mezní hodnotu stanovenou v písmenu b). c) se použije obdobně.	1.1.2020

Článek a odstavec		Obsah	Termín a komentáře	
			Alternativa 2: Plavidlo může pokračovat ve svém provozním režimu, pokud sledování tachografem zajistí, že plavidlo alespoň po dobu odpočinku předepsanou vnitrostátními předpisy členských států; je provozován při otáčkách hlavního motoru, při kterých mezní hodnoty hluku ve spacích nepřesahují 60 dB(A). Tato hodnota otáček bude zjišťována zkouškami při prvním obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po 1.1.2020 a zapsána do osvědčení plavidla vnitrozemské plavby.	
KAPITOLA 19				
19.02	(3)	Situace kolize a zadních přepážek	RC, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2045
	(5), (6) 1. věta, (7) až (11) a (13)	Linie okraje, pokud není přepážková paluba	RC, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2045
	(16)	Vodotěsná okna	RC, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2045
19.04		Bezpečnostní vzdálenost, volný bok, opatření ponoření	RC, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2045
19.05		Počet cestujících	Obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2045
19.10	(4), (6), (7), (8) a (11)	Nouzová elektrárna	RC, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2045

3. Ustanovení čl. 19.11 odst. 3 první věty a odst. 6 se vztahují na výletní plavidla uvedená dne 1. dubna 1976 nebo dříve doprvní obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po 1.1.2045 s tím, že ohnivzdorné musí být pouze barvy, laky, nátěry a další materiály použité na plochách směřujících k únikovým cestám a další materiály pro povrchovou úpravu panelů a že kouř, popř. toxické výpary se nesmí vyvíjet v nebezpečné míře.
4. Článek 19.11 odst. 13) se vztahuje na výletní plavidla postavená dne 1. dubna 1976 nebo dříve dodo obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po 1.1.2045 s tím, že postačí, když místo schodišť ve formě nosné ocelové sestavy budou schodiště sloužící jako úniková cesta navržena tak, že zůstanou použitelné v případě požáru přibližně stejnou dobu jako schody ve formě nosné ocelové sestavy.

Článek 32.04 ***Další přechodná ustanovení***

1. Ustanovení tohoto článku platí navíc k přechodným ustanovením článků 32.02 a 32.03.
2. U plavidel, jejichž minimální volný bok byl stanoven v souladu s článkem 4.04 Pravidel pro kontrolu plavidel na Rýně platných k 31. březnu 1983, může inspekční subjekt na žádost vlastníka určit volný bok v souladu s článkem 4.03 Rýnského nařízení. Předpisy o prohlídkách plavidel platné k 1. lednu 1995.
3. Návrhové značky na plavidlech, která jsou již v provozu, musí splňovat požadavky článku 4.03, pokud jde o jejich vlastnosti a orientaci, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po 30. prosinci 2024.
4. Plavidla stanovená před 1. červencem 1983 nemusí vyhovovat kapitole 10 této normy, ale musí odpovídat alespoň kapitole 6 Předpisů pro inspekci plavidel na Rýně platných k 31. březnu 1983.

Odchylně od čl. 6.01 odst. 2 Pravidel o prohlídce plavidel na Rýně platných ke dni 31. března 1983 postačí pro plavidla, která byla stanovena dne 1. dubna 1976 nebo dříve, omezený obecný plán elektrické instalace obsahující následující minimální informace. :

- zdroje energie;
- připojení k pobřeží nebo jiným externím sítím;
- hlavní a rozvodné rozvaděče;
- ochranná zařízení hlavního proudu;
- přepínače;
- průřezy kabelů.

5. Ustanovení čl. 19.06 odst. 3 písm. a) až e) a čl. 19.12 odst. 3 písm. a), pokud jde o pravidlo týkající se jedné délky hadice, se vztahují pouze na osobní loděpo 30. září 1984 a na přeměny dotčených oblastí, nejpozději v okamžiku, kdy plavidlo Rýnosvědčení o kontrole se obnovuje po 1. lednu 2045.

6. Pokud toto ustanovení odkazuje na evropskou nebo mezinárodní normu s ohledem na konstrukční požadavky:
 - a) pokud jde o samostatně stojící části zařízení, mohou být takové části zařízení po novém vydání nebo revizi normy nadále používány po dobu dalších 20 let po novém vydání nebo revizi této normy,
 - b) pokud jde o trvale instalované části zařízení, části zařízení mohou být nadále používány, dokud nebudou vyměněny nebo přeměněny příslušné oblasti.
7. Vysokorychlostní plavidla, která měla ke dni 31. března 2003 platné osvědčení o inspekci plavidla na Rýně, musí splňovat ustanovení čl. 29.01 odst. 3, 29.02, 29.04, 29.05, 29.06 odst. 2, 29.10 odst. 2 a 3 dne 1. ledna 2023.

Článek 32.05

Přejídná ustanovení pro plavidla, na která se nevztahuje článek 32.01

1. Platí tato ustanovení:
 - a) na plavidla, pro která bylo od 1. ledna 1995 poprvé vydáno osvědčení o inspekci plavidla na Rýně v souladu s předpisy o inspekci plavidel na Rýně, za předpokladu, že ke dni 31. prosince 1994 nebyla ve výstavbě nebo procházela přestavbou,
 - b) na plavidla, která získala další dopravní oprávnění v době od 1. ledna 1995 do 30. prosince 2008,
 - c) k řemeslu, pro které aCertifikát Společenství platný pro zónu R v souladu se směrnicí 2006/87/ES byl poprvé vydán mezi 30. prosincem 2008 a 6. říjnem 2018,
 - d) na plavidla, pro která mají osvědčení Unie platné pro zónu R v souladu se směrnicí(UE) 2016/1629 byla vydána poprvé od 7. října 2018.
2. Musí být prokázáno, že tato plavidla splňují:
 - a) s Pravidly o inspekci plavidel na Rýně platnými v den, kdy jim bylo uděleno osvědčení o inspekci plavidla na Rýně nebo jiná dopravní licence, nebo
 - b) s ustanovenímisměrnice 2006/87/ES použitelná pro zónu R, platná v den, kdy jim bylo uděleno osvědčení Společenství, nebo
 - c) s ustanoveními směrnice(UE) 2016/1629 použitelná pro zónu R, platná v den, kdy jim bylo uděleno osvědčení Unie.

3. Plavidlo musí být přizpůsobeno tak, aby vyhovovalo tomuto standardu v souladu s přechodnými ustanoveními uvedenými v tabulce níže.
4. Ustanovení čl. 32.04 odst. 3, 5 a 6 se použijí obdobně.
5. V níže uvedené tabulce platí následující definice:

„NRC“: ustanovení se nevztahuje na plavidla, která jsou již v provozu, pokud nejsou dotčené části vyměněny nebo přestavěny, tj. ustanovení se vztahuje pouze na nově postavená plavidla a na výměnu nebo přestavbu dotčených částí nebo oblastí. Pokud jsou stávající díly nahrazeny náhradními díly za použití stejné technologie a stejného typu, nepředstavuje to nahrazení „R“ ve smyslu přechodných ustanovení.

„Vydání nebo obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby“: ustanovení musí být dodrženo v době příštího vydání nebo obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po uvedeném datu.

Článek a odstavec		Obsah	Termín a komentáře		Datum vstupu v platnost
KAPITOLA 3					
3.03	(1)(b)	Situace zadní přepážky	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2035	7.10.2018
	(2)	Ubytování na zádi přepážky na zádi	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2045	7.10.2018
		Bezpečnostní zařízení na zádi přepážky zadního vrcholu	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2035	7.10.2018
	(7)	Kotvy nevyčnívající v přední části cév	Ustanovení nabývá účinnosti od 1.1.2001: NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2041	7.10.2018
KAPITOLA 6					
6.02	(1)	Zdvojené řídicí ventily v případě hydraulických pohonných jednotek	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2020	1.4.2007

Článek a odstavec		Obsah	Termín a komentáře		Datum vstupu v platnost
		Oddělené potrubí pro druhou pohonnou jednotku v případě hydraulických pohonných jednotek	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2020	1.4.2007
KAPITOLA 7					
7.02	(6)	Design bezpečnostního skla	NRC		7.10.2018
7.05	(1)	Navigační světla, jejich pouzdra, příslušenství a světelné zdroje	Navigační světla, jejich pouzdra, příslušenství a světelné zdroje, které splňují požadavky na barvu a intenzitu světla na palubě a na povolení navigačních světél pro plavbu na Rýně, lze od 30. listopadu 2009 nadále používat.		1.12.2009
7.06	(1)	Otáčkoměry, které byly schváleny před 1. lednem 1990	Otáčkoměry, které získaly schválení před 1. lednem 1990 a byly instalovány před 1. lednem 2000, mohou být udržovány a používány až do obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po 1. lednu 2015, pokud existuje platné osvědčení o instalaci podle směrnice 2006/87/ES ¹ nebo rezoluce CCNR 1989-II-35.		1.12.2009
		Radarová navigační zařízení a ukazatele rychlosti otáčení, které byly schváleny po 1. lednu 1990	Radarová navigační zařízení a ukazatele rychlosti, které obdržely schválení 1. ledna 1990 nebo později v souladu s minimálními požadavky a zkušebními podmínkami pro radarová zařízení používaná pro plavbu na Rýně, jakož i minimálními požadavky a zkušebními podmínkami pro ukazatele rychlosti otáčení používané pro plavbu na Rýně mohou být nadále instalovány a poté používány, pokud existuje platný instalační certifikát podle této normy, směrnice 2006/87/ES nebo rezoluce CCNR 1989-II-35.		1.12.2009

¹ Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2006/87/ES ze dne 12. prosince 2006, kterou se stanoví technické požadavky na plavidla vnitrozemské plavby a zrušuje směrnice Rady 82/714/EHS (Úř. věst. L 389, 30.12.2006).

Článek a odstavec		Obsah	Termín a komentáře		Datum vstupu v platnost
		Radarová navigační zařízení a ukazatele rychlosti otáčení, které byly schváleny po 31. prosinci 2006	Radarová navigační zařízení a ukazatele rychlosti otáčení, které obdržely schválení dne 31. prosince 2006 nebo později v souladu s minimálními požadavky a zkušebními podmínkami směrnice 2006/87/ES, mohou být nadále instalovány a poté používány, pokud existuje platný instalační certifikát podle této normy nebo směrnice 2006/87/ES.		7.10.2018
		Radarová navigační zařízení a ukazatele rychlosti otáčení, které byly schváleny po 1. prosinci 2009	Radarová navigační zařízení a ukazatele rychlosti otáčení, které obdržely schválení dne 1. prosince 2009 nebo později v souladu s minimálními požadavky a zkušebními podmínkami rezoluce CCNR 2008-II-11, mohou být nadále instalovány, pokud existuje platný instalační certifikát podle této normy nebo rezoluce CCNR 2008-II-11		7.10.2018
		Navigační radarová zařízení, která obdržela schválení podle evropské normy 302 194-1: 2006.	Navigační radarová zařízení, která obdržela schválení na základě evropské normy EN 302 194-1: 2006 před 31. prosincem 2023, mohou být nadále instalována, pokud existuje platný instalační certifikát podle této normy.		1.1.2024
	(2)	Zařízení vnitrozemského ECDIS provozované v navigačním režimu	Zařízení vnitrozemského ECDIS s typovým schválením podle předchozích vydání normy vnitrozemského ECDIS a nainstalované před 1. lednem 2022 lze nadále používat.		1.1.2022
			Zařízení vnitrozemského ECDIS s typovým schválením podle vydání 2.4 normy vnitrozemského ECDIS a nainstalované před 1. lednem 2024 lze nadále používat.		1.1.2024

Článek a odstavec		Obsah	Termín a komentáře		Datum vstupu v platnost
			Zařízení vnitrozemského ECDIS s typovým schválením podle předchozích vydání normy vnitrozemského ECDIS může být nadále instalováno a poté používáno, jakmile bude do zařízení implementováno aktuální vydání prezentační knihovny a katalogu funkcí, jak to vyžaduje norma vnitrozemského ECDIS.		1.1.2022
		Zařízení vnitrozemského ECDIS, které je provozováno v navigačním režimu a které získalo schválení podle evropské normy EN 302 194-1: 2006	Zařízení vnitrozemského ECDIS, které obdrželo schválení na základě evropské normy EN 302 194-1: 2006 před 31. prosincem 2023, může být nadále instalováno a používáno, pokud existuje platný instalační certifikát podle této normy.		1.1.2024
	(3)	Vnitrozemské vybavení AIS	Zařízení vnitrozemského AIS s typovým schválením podle vydání 1.0 a 1.01 zkušební normy pro vnitrozemský AIS a instalované před 1. prosincem 2015 lze nadále používat.		1.12.2013
			Zařízení vnitrozemského AIS s typovým schválením podle vydání 2.0 zkušební normy pro vnitrozemský AIS a nainstalované před 1. lednem 2024 lze nadále používat.		1.1.2022
			Zařízení vnitrozemského AIS s typovým schválením podle vydání 2021/3.0 zkušební normy pro vnitrozemský AIS může být nadále instalováno a poté používáno.		1.1.2024
7.12	(4) 2. věta	Indikace	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby.		7.10.2018
	(5)	Zastavení, uzamčení a automatická deaktivace	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2025	7.10.2018
	(7) 1. a 2. věta	Uspořádání a ochranné prvky	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2025	7.10.2018
	(7) 3. věta	Optický signál	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby.		7.10.2018
	(8)	Systém nouzového spouštění	Není-li hydraulické spouštění možné: NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2040	7.10.2018

Článek a odstavec		Obsah	Termín a komentáře		Datum vstupu v platnost
	(12)(c)	Testování	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby. Pokud nelze poskytnout matematický důkaz, může inspekční orgán uznat jiný vhodný důkaz jako rovnocenný.		7.10.2018
7.14	(2) až (8)	Stahovací kormidelny	NRC		1.1.2024
KAPITOLA 8					
8.02	(4)	Ochrana spojů potrubí	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2025	1.4.2007
	(5)	Opláštěný potrubní systém	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2025	1.4.2007
8.05	(3)	Žádné palivové nádrže za přepážkou zadního vrcholu	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2035	7.10.2018
	(7), 1. věta	Rychlouzavírací ventil na nádrži ovládaný z paluby, i když jsou příslušné místnosti zavřené	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2015	1.4.2008
	(13)	Kontrola hladiny náplně nejen pro hlavní motory, ale i další motory potřebné pro bezpečný provoz plavidla	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2015	1.4.1999
8.06		Nádrže na mazací olej, potrubí a příslušenství	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2045	1.4.2007
8.07		Nádrže na oleje v systémech přenosu energie, řídicích a aktivačních systémech a topných systémech, potrubí a příslušenství	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2045	1.4.2007

Článek a odstavec		Obsah	Termín a komentáře		Datum vstupu v platnost
8.10	(2)	Hluk generovaný plavidlem	Plavidla musí splňovat tyto podmínky: hladina akustického tlaku hluku vytvářeného plavidlem nepřesahuje 75 dB(A) v boční vzdálenosti 25 m od boku lodi.		1.1.2022
	(3)	Hluk generovaný nádobou, když stojí	Plavidla musí splňovat tyto podmínky: hladina akustického tlaku hluku vytvářeného plavidlem, když stojí, nepřesahuje 65 dB(A) v boční vzdálenosti 25 m od boku lodi.		1.1.2022
KAPITOLA 9			Kapitola 9 se vztahuje na motory s následujícími výjimkami. a) Pouze článek 9.02 se vztahuje na motory, které jsou již instalovány na palubě a aa) typově neschválené popř bb) u kterých nebylo nutné provádět montážní zkoušku. b) Aniž je dotčeno písmeno a), článek 9.10 odst. 2 se vztahuje pouze na opravy motorů provedených po 1. lednu 2024, včetně těch, které byly provedeny na motoru v provozu před tímto datem. c) Aniž je dotčeno písmeno a), čl. 9.01 odst. 2 se nevztahuje na motory nainstalované před 1. lednem 2020, pokud splňují ustanovení o schválení typu a montáži platná k datu instalace.		1.1.2024
KAPITOLA 10					
10.01	(1) druhá věta	Požadované dokumenty musí být předloženy inspekčnímu orgánu	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2035	7.10.2018
	(2)(e)	Plány rozvaděčů i dokumentace elektrického pohonného motoru	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2030	7.10.2018
	(2)(f)	Plány pro elektronické systémy	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2030	7.10.2018

Článek a odstavec		Obsah	Termín a komentáře		Datum vstupu v platnost
	(2)(g)	Plány řídících obvodů	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2030	7.10.2018
10.03		Typ ochrany podle místa instalace	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2030	7.10.2018
10.04		Ochrana před výbuchem	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2022	7.10.2018
10.06	(1) tabulka	Třífázový střídavý proud	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2025	7.10.2018
10.08	(1)	Shoda s evropskými normami EN 15869-1, EN 158693 a EN 16840	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2022	7.10.2018
	(9)	Připojení a odpojení, když je linka mrtvá	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2025	7.10.2018
10.10	(2)	Instalace transformátorů	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2025	7.10.2018
	(3)	Oddělené primární a sekundární vinutí transformátorů	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2050	7.10.2018
	(4)	Odbočky na sekundárních vinutích transformátorů	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2050	7.10.2018
	(5)	Štítek s výrobcem a výkonem motorů, generátorů, transformátorů	NRC. s výjimkou motorů, které spadají pod kapitolu 9 nebo nařízení (EU) 2016/1628 nebo kapitolu 8a nařízení o inspekcích plavidel na Rýně.		7.10.2018
10.11	(3)	Větrání servisních místností a skříně na otevřenou palubu	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby.		7.10.2018
	(12)	Měření nabíjecích zařízení	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2025	7.10.2018

Článek a odstavec		Obsah	Termín a komentáře		Datum vstupu v platnost
	(13)	Automatické nabíječky	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2025	7.10.2018
	(14)	Maximální nabíjecí napětí	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2025	7.10.2018
	(15)	Evropské normy EN 62619 a EN 62620 pro lithium-iontové akumulátory	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2025	7.10.2018
	(16)	Systém řízení akumulátoru	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2025	7.10.2018
10.15	(11)	Prostupy kabelových svazků	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2025	7.10.2018
	(12)	Kabely od nouzového zdroje elektrické energie ke spotřebnímu zařízení	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2025	7.10.2018
	(13)	Kabel v oblastech s vysokou okolní teplotou	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2025	7.10.2018
	(14)	Instalace kabelů hlavního a nouzového napájení	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2025	7.10.2018
10.16	(3), druhá věta	Druhý okruh	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2015	7.10.2018
10.18	(1)	Zařízení pro odpojení od sítě	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po Starší ochranné systémy mohou zůstat v provozu, pokud odborník potvrdí, že poskytují srovnatelnou ochranu.	1.1.2025	7.10.2018
	(2)	Přístupnost	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2050	7.10.2018

Článek a odstavec		Obsah	Termín a komentáře		Datum vstupu v platnost
	(3)	Galvanické oddělení řídících a silových obvodů	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2025	7.10.2018
	(4)	Provoz s kolísáním napětí a frekvence	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2022	7.10.2018
	(5)	Doba vybíjení při odpojení od sítě	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby.		7.10.2018
	(6)	Reakce na selhání externích řídících signálů	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2022	7.10.2018
	(7)	Reakce na výpadek řídících napětí	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2022	7.10.2018
	(8)	Detekce chyb a prevence nezjištěných chyb	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2022	7.10.2018
	(9)	Sledování	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2022	7.10.2018
	(10)	Typová zkouška	NRC		7.10.2018
10.19		Poplašné a bezpečnostní systémy pro mechanické instalace	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2015	7.10.2018
10.20		Zkušební podmínky pro elektronické instalace	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2035	7.10.2018
10.21		Elektromagnetická kompatibilita	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2035	7.10.2018
KAPITOLA 11			NRC		1.1.2020
KAPITOLA 13					

Článek a odstavec		Obsah	Termín a komentáře		Datum vstupu v platnost
13.02	(2)(b)	Nádoby vyrobené z oceli nebo jiného pevného, nehořlavého materiálu o objemu nejméně 10 litrů	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby.		1.12.2011
13.04		Trvale instalované protipožární systémy v ubytovacích prostorách, kormidelnách a místnostech pro cestující	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2035	1.4.2002
13.05		Pevně instalované hasicí systémy ve strojovnách, kotelnách a čerpacích stanicích	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby a) Trvale instalovaný CO ₂ protipožární systémy instalované mezi 1. lednem 1995 a 31. březnem 2003 budou nadále přijímány až do obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po 1. lednu 2035 za předpokladu, že budou v souladu s čl. 10.03 odst. 5 verze plavidla Rýn ze dne 31. března 2002 kontrolní řád. b) Doporučení Ústřední komise pro plavbu na Rýně týkající se článku 10.03(5) ve znění předpisů o inspekcích plavidel na Rýně z 31. března 2002, vydaných mezi 1. lednem 1995 a 31. březnem 2002, zůstávají v platnosti až do obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po 1.1.2035.		1.4.2002
13.06		Pevně instalované protipožární systémy pro ochranu objektů	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby.		
13.07	(1)	Použití evropské normy na lodní čluny	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po U lodních člunů, které byly na palubě před 1. 10. 2003, lze alternativně prokázat, že splňují bezpečnostní požadavky článku 32.06.	1.1.2020	1.10.2003

Článek a odstavec		Obsah	Termín a komentáře		Datum vstupu v platnost
KAPITOLA 14					
14.02	(4)	Vybavení vnějších hran palub, bočních palub a dalších pracovních stanic	NRC		1.12.2011
14.12	(2), (4), (5) a (9)	Štítek výrobce, ochranná zařízení, lodní dokumenty	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2020	1.12.2011
KAPITOLA 15					
15.02	(11)(c)	Dveře, které se nacházejí podél únikových cest	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	2052	1.1.2022
	(11)(d)	Dveře, které jsou zamčené zevnitř	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	2027	1.1.2022
KAPITOLA 18					
18.01	(2), tabulky 1 a 2 a (5)	Mezní/kontrolní hodnoty a typová schválení	NRC, pokud a) mezní a kontrolní hodnoty nepřekračují hodnoty podle hodnot kroku II o více než faktor 2, b) tPalubní čistírna odpadních vod má osvědčení výrobce nebo odborníka potvrzující, že se dokáže vyrovnat s typickými vzory nakládky na palubě plavidla a c) je pro něj zaveden systém nakládání s čistírenskými kaly, který je vhodný pro podmínky provozu čistírny odpadních vod na palubě osobní lodi.		1.12.2011
			Palubní čistírny odpadních vod, které získaly schválení 1. prosince 2011 nebo později v souladu s požadavky rezoluce CCNR 2010-II-27 (krok II), mohou být nadále instalovány a používány.		7.10.2018
			Palubní čistírny odpadních vod, které získaly schválení 10. ledna 2013 nebo později podle požadavků směrnice 2012/49/EU (krok II), mohou být nadále instalovány a používány.		7.10.2018
KAPITOLA 19					

Článek a odstavec		Obsah	Termín a komentáře		Datum vstupu v platnost
19.01	(2)(e)	Zákaz zařízení na zkapalněný plyn podle kapitoly 17	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2045	1.1.2006
			Přejícné ustanovení platí pouze tehdy, jsou-li poplašné systémy namontovány v souladu s čl. 19.15 odst. 8.		1.1.2006
	(4) 2. a 3. věta	Minimální počet sedadel a minimální počet kabin	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po Kajutová loď, která byla postavena po 1. 1. 2006, však musí mít minimálně jednu kajutu určenou pro osoby se sníženou pohyblivostí.	1.1.2064	1.1.2024
	(5) a (6)	Zabráněný výhled před plavidlem 2 délky plavidla, pokud je menší než 250 m Dostatečný výhled dozadu	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2045	7.10.2018
19.02	(2)	Počet a umístění přepážek	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2045	1.1.2006
	(3)	Situace zadní přepážky	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2035	7.10.2018
			Tento požadavek se nevztahuje na osobní lodě, které v důsledku shody se základními požadavky na dvoupřstorový stav stanovený v čl. 19.03 odst. 9 nebo splňují požadavky čl. 19.07 dosahují rovnocenné úrovně bezpečnosti a ovladatelnosti.		7.10.2018
	(5) 2. věta	Linie okraje, pokud není přepážková paluba	Pro osobní lodě, které byly položeny před 1. 1. 1996, NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2045	1.1.2006
	(10) (d)	Optický a akustický signál	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby.		1.1.2024
	(15)	Výška dvojitého dna, šířka dvojitého stran	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2045	1.1.2006

Článek a odstavec		Obsah	Termín a komentáře		Datum vstupu v platnost
19.03	(1) až (6)	Neporušená stabilita	NRC, a když se zvýší maximální počet cestujících, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2045	1.1.2006
	(1)(a)	Zkouška paty	NRC: Přijímají se zkoušky náklonu, které nejsou v souladu s přílohou 1 rezoluce IMO MSC.267(85).		1.1.2024
	(6) poslední věta	osobní loď schopná dosahovat vyšších rychlostí než $v = 0,4 \sqrt{gL}$	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2064	1.1.2024
	(7) a (8)	Stabilita poškození	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2045	1.1.2006
	(9)	Stabilita poškození	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2045	1.1.2006
		Vertikální rozsah poškození dna lodi	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2045	1.1.2006
			NVP platí pro plavidla s vodotěsnými palubami v minimální vzdálenosti 0,50 m a méně než 0,60 m od dna plavidel, která získala první osvědčení plavidla vnitrozemské plavby před 31. 12. 2005.		1.12.2011
		Dvoukomorový stav	NRC		1.1.2006
	(10) až (13)	Stabilita poškození	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2045	1.1.2006
19.05	(2)(a)	Počet cestujících, u kterých byla prokázána existence evakuačního prostoru podle čl. 19.06 odst. 8	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2045	1.1.2006
	(2)(b)	Počet cestujících, který byl vzat v úvahu pro výpočet stability podle článku 19.03	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2045	1.1.2006
	(4)	Počet cestujících zobrazený na bezpečnostním plánu	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby.		1.1.2024

Článek a odstavec		Obsah	Termín a komentáře		Datum vstupu v platnost
19.06	(1) 1. věta	Místnosti pro cestující, pokud jsou pod přepážkovou palubou, před přepážkou na zádi	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2045	7.10.2018
	(1) 2. věta	Kryty	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby.		1.12.2011
	(3)(a)	Dva východy, které jsou od sebe co nejdále	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2064	1.1.2024
	c) první věta	Světlá výška sjezdů	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2045	1.1.2006
	(3) c) 2. věta	Světlá šířka dveří kabin pro cestující a dalších malých místností	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2045	1.1.2006
	(3)(f) 1. věta	Velikost nouzových východů	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2045	1.1.2006
	(3)(g)	Východy určené pro osoby se sníženou pohyblivostí	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2045	1.1.2006
	(4)(d)	Dveře určené pro osoby se sníženou pohyblivostí	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2045	1.1.2006
	(5)	Požadavky na spojovací chodby	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2045	1.1.2006
	(6)(b)	Únikové cesty do evakuačních oblastí	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2045	1.1.2006
	(6)(c)	Žádné únikové cesty přes kuchyně	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po Pokud nelze technicky zavést alternativní únikovou cestu vyhýbající se kuchyni nebo její použití znamená nepřiměřené náklady, může být osvědčení plavidla vnitrozemské plavby obnoveno, pouze pokud:	1.1.2020	1.1.2020

Článek a odstavec		Obsah	Termín a komentáře		Datum vstupu v platnost
			a) byla analyzována rizika spojená s únikovou cestou přes kuchyň a b) doporučení v souladu s touto omezenou analýzou rizik byla ke spokojenosti kontrolního orgánu provedena v kuchyni. Tato omezená analýza rizik se bude zabývat alespoň tímto: a) dostupnost únikové cesty; b) nebezpečí požáru; c) rizika z horkých povrchů; d) nebezpečí uklouznutí a zakopnutí na podlahách kuchyní; e) specifická nebezpečí pro určité cílové skupiny, jako jsou osoby se sníženou pohyblivostí.		
	(6)(d)	Podél únikových cest nejsou instalovány žádné příčky, žebříky a podobně	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2045	1.1.2006
	(7)	Vhodný bezpečnostní naváděcí systém	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2015	1.1.2006
	(8)	Požadavky na shromažďovací prostory	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2045	1.1.2006
			Pro plavidla stanovená po 1. 1. 2006 NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby.		1.1.2024
	(9)(a), (b), (c), (e) a poslední věta	Požadavky na schodiště a jejich podesty v prostorech pro cestující	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2045	1.1.2006
	(9)(b)	Součet šířek všech schodů	Pro plavidla uvedená po 1. 1. 2006, NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2045	1.1.2024

Článek a odstavec		Obsah	Termín a komentáře		Datum vstupu v platnost
	(9)(c)	Zábradlí	Pro plavidla stanovená po 1. 1. 2006 NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby.		1.1.2024
	(9)(e)(aa)	Gradient schodů	Pro plavidla uvedená po 1. 1. 2006, NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2064	1.1.2024
	(9)(e)(cc)	Schody rovné a rovnoběžné s podélnou osou plavidla	Pro plavidla stanovená po 1. 1. 2006 NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby.		1.1.2024
	10 písm. a) první věta	Zábradlí podle evropské normy	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2045	1.1.2006
	(10) a) 2. věta	Výška zábradlí a zábradlí palub určených pro osoby se sníženou pohyblivostí	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2045	1.1.2006
	(11)	Části plavidla, které nejsou považovány za součást únikových cest	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2064	1.1.2024
	(12)(c) 1. věta	Světlá šířka otvorů běžně používaných pro nastupování nebo vystupování osob se sníženou pohyblivostí	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2045	1.1.2006
	(12)(c) 2. věta	Zařízení umožňující přesun osob	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby.		1.1.2024
	(13)	Průchody a stěny v průchodech určené pro osoby se sníženou pohyblivostí	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2045	1.1.2006
	(14) 1. věta	Návrh prosklených dveří a stěn v průchodech a okenních výplní	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2045	1.1.2006

Článek a odstavec		Obsah	Termín a komentáře		Datum vstupu v platnost
	(15)	Požadavky na nástavby, které sestávají zcela nebo částečně z panoramatických oken	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2045	1.1.2006
	(17) 2. a 3. věta	Požadavky na toalety určené pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2064	1.1.2006
	(18)	Ventilační systém pro kabiny bez otevíracího okna	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2045	1.1.2006
19.07	(2)	Druhý nezávislý pohonný systém v samostatné strojovně	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2020	1.1.2020
			NVP pro osobní lodě, které splňují tyto požadavky: a) Stávající hasicí systém uvedený v čl. 19.12 odst. 9 k ochraně strojovny lze spustit okamžitě, aniž by bylo ohroženo osoby nacházející se ve strojovně. Přejídné ustanovení k čl. 13.05 odst. 2 písm. a) nelze uplatnit. Pokud nelze stávající hasicí zařízení okamžitě spustit bez nebezpečí pro osoby nacházející se ve strojovně, jak je popsáno výše, jsou spalovací motory ve strojovně chráněny přídavným hasicím systémem pro ochranu objektu, který lze okamžitě spustit bez nebezpečí pro osoby nacházející se ve strojovně. strojovna.		1.1.2020

Článek a odstavec		Obsah	Termín a komentáře		Datum vstupu v platnost
			b) Protipožární systém pro ochranu objektu v souladu s článkem 13.06, který lze okamžitě spustit bez nebezpečí pro osoby nacházející se ve strojovně, je vyžadován pro: - uzavřené spalovací motory; - uzavřené generátory; - hlavním rozvaděčem. c) Požární systémy pro ochranu objektů uvedené v písmenech a) ab) musí navrhnout specializovaná firma. Dále platí přiměřeně požadavky čl. 13.05 odst. 9. d) Kromě stokových systémů uvedených v článku 8.08 je strojovna vybavena dalším stokovým čerpadlem. Jeho čerpací výkon (Q) l/min se vypočítá jako $Q = \frac{V}{t}$ se vypočítá v souladu s oddílem 8.08(3) a pro „d“ se použije maximální délka strojovny. $Q \cdot Q = d_2^2 \cdot d_2 \cdot I$ Stokové čerpadlo musí být umístěno v zabezpečené oblasti. Musí být možné zapnout čerpadlo a ovládat tlakové ventily shora z hlavní paluby. e) Celkový čerpací výkon všech čerpadel umístěných v této strojovně a využitelných k odčerpání musí být minimálně 3000 l/min. f) d) a e) se nevyžadují, pokud jsou hlavní motory umístěny nad vodoryskou poškození v případě zaplavení strojovny.		
19.08	(6)	Trvale instalovaný stokový systém	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2015	1.1.2006

Článek a odstavec		Obsah	Termín a komentáře		Datum vstupu v platnost
	(8) poslední věta	Nezávislý ventilační systém	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2044	1.1.2024
	(10)	Automatizovaný externí defibrilátor	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby.		1.1.2020
19.10	(2)	Ustanovení čl. 10.16 odst. 3 platí rovněž pro průchody a společenské místnosti pro cestující	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2015	1.1.2006
	(3)	Dostatečné nouzové osvětlení	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2015	1.1.2006
	(4)	Nouzová elektrárna	Pro jednodenní výletní lodě s25 m nebo méně, toto ustanovení platí v NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po L_{WL}	1.1.2015	1.1.2006
	(4) (f)	Nouzové napájení světlometů podle čl. 13.02 odst. 2 písm. i)	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2015	1.1.2006
	(4) (i)	Nouzové napájení výtahů a zdvihacích zařízení podle čl. 19.06 odst. 9 věty druhé	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2015	1.1.2006
	(6) 1. věta	Přepážky podle čl. 19.11 odst. 2	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2015	1.1.2006
	(6) 2. a 3. věta	Instalace kabelů	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2015	1.1.2006
	(6) 4. věta	Nouzová elektrárna nad hranicí marže	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2015	1.1.2006
19.11	(1)	Vhodnost pro požární ochranu materiálů a komponentů	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2045	1.1.2006

Článek a odstavec		Obsah	Termín a komentáře		Datum vstupu v platnost
			Pro materiály a součásti schválené podle Mezinárodního předpisu pro použití postupů požárních zkoušek (FTP kód) přijatého podle rezoluce MSC.61(67) ¹ : NRC		7.10.2018
	(2)	Návrh příček	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2045	1.1.2006
			Pro elektrické provozní místnosti plavidel zřízených po 1. 1. 2006, NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2044	1.1.2024
	(3)	Barvy, laky a jiné výrobky pro povrchovou úpravu, jakož i palubní krytiny používané v místnostech kromě strojoven a skladů musí zpomalovat hoření	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2015	1.1.2006
	(4)	Stropy salonků a obklady stěn vyrobené z nehořlavého materiálu	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2045	1.1.2006
	(5)	Nábytek a kování v shromažďovacích prostorách vyrobené z nehořlavých materiálů	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2045	1.1.2006
	(6)	Testováno podle kodexu	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2045	1.1.2006
	(7)	Izolační materiály v saloncích	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2045	1.1.2006
	(9)(a),(b),(c) 2. věta ad)	Požadavky na dveře v příčkách	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2045	1.1.2006

¹ MSC.61(67) přijatý 5. prosince 1996 - Mezinárodní předpis pro aplikaci postupů požárních zkoušek.

Článek a odstavec		Obsah	Termín a komentáře		Datum vstupu v platnost
	(11)	Příčky	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2045	1.1.2006
	(13)	Schody vyrobené z oceli nebo jiného ekvivalentního nehořlavého materiálu	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2045	1.1.2006
	(14)	Vnitřní schodiště zapouzdřená ve všech úrovních stěnami podle (2).	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2045	1.1.2006
	(15)	Větrací systémy a systémy přívodu vzduchu	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2045	1.1.2006
	(16)	Větrací systémy v kuchyních a kamnech s odsavači	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2045	1.1.2006
		Podobné spotřebiče na vaření	Pro plavidla stanovená po 1. 1. 2006 NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby.		1.1.2024
	(17)	Řídicí centra, schodiště, shromažďovací prostory a systémy odsávání kouře	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2045	1.1.2006
19.12	(8)(d)	Instalace hasicích čerpadel	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2020	7.10.2018
	(9)	Hasicí systém ve strojovnách	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2015	1.1.2006
			Přejídné ustanovení se nevztahuje na osobní lodě, které byly položeny po 31. 12. 1995, jejichž trup je vyroben ze dřeva, hliníku nebo plastu a jejichž strojovny nejsou vyrobeny z materiálu podle čl. 3.04 odst. 3. a (4).		

Článek a odstavec		Obsah	Termín a komentáře		Datum vstupu v platnost
19.13		Bezpečnostní organizace	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby.		1.1.2024
19.14	(1)	Zařízení se sběrnými jímkami odpadních vod nebo palubními čističkami odpadních vod	Pro kajutové lodě s nejvýše 50 lůžky a pro výletní plavidla: NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2030	1.1.2006
	(2)	Požadavky na sběrné nádrže odpadních vod	Pro kajutové lodě s nejvýše 50 lůžky a pro výletní plavidla s nejvýše 50 cestujícími: NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2030	1.1.2006
19.15	(1)	Stabilita poškození	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2045	1.1.2006
KAPITOLA 29					
29.02	(3)	Uvede se do provozu druhá nezávislá pohonná jednotka kormidelního zařízení nebo ručně ovládaná pohonná jednotka	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2025	1.4.2005
KAPITOLA 30					
30.02	(2)	Plynné nebo částicové znečišťující látky z motorů s palivy s nízkým bodem vzplanutí	Pro motory vyhovující ustanovením o schválení typu a instalaci platným k datu instalace: NVP		1.1.2024

Článek 32.06

Lodní čluny, které byly na palubě plavidel před 1. 10. 2003

1. Lodní čluny, které byly na palubě před 1. 10. 2003, musí být:
 - a) zařazeny do seznamu lodních člunů pro vnitrozemskou plavbu vydaného CESNI, popř
 - b) splňující podmínky uvedené v (2).

2. Lodní čluny podle (1)b) musí splňovat alespoň tyto podmínky:

- a) Lodní člun musí být vyroben z vhodných materiálů. Lodní čluny vyrobené ze syntetického materiálu nesmí vykazovat žádné známky poškození.
- b) Produkt z $L_B \cdot B_B \cdot H_B$ musí být nejméně 2,7 m³.
- c) Lodní člun musí mít místa k sezení pro maximální povolený počet osob a musí být schopen bezpečně manévrovat s tímto počtem osob na palubě.
- d) Volný bok lodního člunu s maximálním povoleným počtem osob na palubě musí být roven nebo větší než 25 cm.
- e) Zbytkový vztlak v kN zaplaveného bezpilotního plavidla musí být nejméně $0,3 \cdot L_B \cdot B_B \cdot H_B$
Lodní člun musí mít vzpřímenou plovoucí polohu za všech podmínek zatížení.
- f) Lodní člun musí být vybaven odpovídajícím vybavením (dvě vesla, padák, vyvazovací lano, záchranné lano, dva kolíky, tažné oko a zvedací zařízení).
- g) Lodní člun musí být vybaven odvodňovacím zařízením vyrobeným z korozivzdorného materiálu, které lze kdykoli rychle a bezpečně uzavřít. Zástrčka musí být trvale připevněna k lodi.
- h) Všechny přístupné části lodního člunu musí být protiskluzové.
- i) Když prkno nelze uchopit nebo pokud volný bok prázdného člunu přesahuje 30 cm, musí být člun vybaven lany nebo držadly, aby se ho někdo ve vodě mohl držet.
- j) Lodní člun musí být na obou stranách opatřen retroreflexním pruhem o šířce nejméně 0,1 m a délce 1 m.
- k) Vývěsní štít na lodi musí být připevněn podle přílohy 4, obrázek 10.
- l) Pro podmínky (b) a (e):
 - L_B : Délka lodního člunu vm;
 - B_B : Šířka lodního člunu vm;
 - H_B : Výška boků lodi vm.

Splnění těchto podmínek lodním člunem potvrdí odborník a podmínky c a e ověří praktickými zkouškami na stojaté vodě.

3. Lodní čluny podle (1) musí být označeny kovovým štítkem podle následujícího vzoru:

Lodní člun: UNIKÁTNÍ EVROPSKÉ IDENTIFIKAČNÍ ČÍSLO PLAVIDLA: POČET CERTIFIKÁTU O INSPEKCI PLAVIDLA RÝNA / CERTIFIKÁTU UNIE PRO PLAVIDLA VNITROZEMSKÉ PLAVBY: KONTROLNÍ ORGÁN:	
--	---

Označení na kovovém štítku musí být potvrzeno orgánem provádějícím kontrolu plavidla tím, že jeho značka je vyražena na kovovém štítku.

KAPITOLA 33 PŘECHODNÁ USTANOVENÍ PRO PLAVIDLA PROVOZOVANÁ VÝHRADNĚ NA VODNÍCH CESTÁCH MIMO RÝN (ZÓNA R)

Článek 33.01

Použitelnost přechodných ustanovení na plavidla, která jsou již v provozu

1. Ustanovení čl. 33.02 až 33.03 platí pro plavidla provozovaná výhradně na vodních cestách mimo Rýn (zóna R):
 - a) pro které bylo osvědčení Společenství vydáno poprvé před 30. prosince 2008,
 - b) na kterou byla do 30. prosince 2008 vydána jiná dopravní licence.
2. Musí být prokázáno, že tato plavidla splňují technické požadavky kapitol 1 až 12 přílohy II směrnice 82/714/EHS ke dni vydání osvědčení Společenství nebo jiné dopravní licence.
3. Osvědčení Společenství vydaná před 30. prosincem 2008 zůstávají v platnosti do data skončení platnosti uvedeného na osvědčení.

Článek 33.02

Přejídná ustanovení pro plavidla, která jsou již v provozu

1. Plavidlo, které plně nesplňuje požadavky tohoto standardu, musí:
 - a) být upravena tak, aby byla v souladu s těmito ustanoveními v souladu s přechodnými ustanoveními uvedenými v níže uvedené tabulce, a
 - b) až do jejich přizpůsobení splňují požadavky kapitol 1 až 12 přílohy II směrnice 82/714/EHS.

V případě vydání nového osvědčení plavidla vnitrozemské plavby podle definice v čl. 33.01 odst. 1 se osvědčení Společenství nebo jiná dopravní licence předloží jako potvrzení, osvědčení Společenství nebo jiná dopravní licence se odeberou a datum Bylo vydáno osvědčení Společenství nebo jiná dopravní licence se zapíše do položky 52 nového osvědčení plavidla vnitrozemské plavby takto:

„Bylo vydáno osvědčení Společenství podle směrnice 82/714/EHS...“

/

„Dopravní licence podle ... byla vydána dne: ...“

2. V níže uvedené tabulce platí následující definice:

„NRC“: ustanovení se nevztahuje na plavidla, která jsou již v provozu, pokud nejsou dotčené části vyměněny nebo přestavěny, tj. ustanovení se vztahuje pouze na nově postavená plavidla a na výměnu nebo přestavbu dotčených částí nebo oblastí. Pokud jsou stávající díly nahrazeny náhradními díly za použití stejné technologie a stejného typu, nepředstavuje to nahrazení „R“ ve smyslu přechodných ustanovení.

„Vydání neboobnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby“: ustanovení musí být dodrženo v době příštího vydání nebo obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po uvedeném datu.

Článek a odstavec		Obsah	Termín a komentáře	
KAPITOLA 3				
3.03	(1)(a)	Situace kolizní přepážky	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	30.12.2049
	(1)(b)	Situace zadní přepážky	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	30.12.2049
	(2)	Ubytování před kolizní přepážkou	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	30.12.2024
		Ubytování na zádi přepážky na zádi	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	30.12.2059
		Bezpečnostní zařízení před kolizní přepážkou	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	30.12.2029
		Bezpečnostní zařízení na zádi přepážky zadního vrcholu	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	30.12.2049
	(4)	Plynotěsné oddělení obytných prostor od strojoven, kotelen a podpalubí	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	30.12.2024
	(5), druhý pododstavec	Monitorování dveří v zadní přepážce	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	30.12.2024
	(7)	Kotvy nevyčnívající v předních částech nádob	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	30.12.2049

Článek a odstavec		Obsah	Termín a komentáře	
3.04	(3) 2. věta	Izolace ve strojovnách	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby.	
	(3) 3. a 4. věta	Otvory a uzamykací zařízení	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby.	
	(6)	Východy ze strojoven	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	30.12.2049
KAPITOLA 4				
4.03		Návrhové značky	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	30.12.2024
KAPITOLA 5				
5.06	(1) 1. věta	Minimální rychlost	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	30.12.2049
KAPITOLA 6				
6.01	(1)	Manévrovatelnost požadovaná v kapitole 5	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	30.12.2049
	(3)	Trvalé seznamy a okolní teploty	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	30.12.2024
	(7)	Konstrukce kormidelních pažb	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	30.12.2029
6.02	(1)	Přítomnost samostatných hydraulických nádrží	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2026
		Zdvojené řídicí ventily v případě hydraulických pohonných jednotek	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2026
		Oddělené potrubí pro druhou pohonnou jednotku v případě hydraulických pohonných jednotek	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2026

Článek a odstavec		Obsah	Termín a komentáře	
	(2)	Oddělené potrubí pro druhou pohonnou jednotku v případě hydraulických pohonných jednotek	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2026
	(3)	Manévrovatelnost požadovaná kapitolou 5 zajištěna druhou pohonnou jednotkou nebo ručním pohonem	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	30.12.2049
6.03	(1)	Připojení dalších spotřebičů k hydraulické pohonné jednotce kormidelního zařízení	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2026
6.05	(1)	Kolo ručního pohonu není poháněno poháněnou pohonnou jednotkou	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	30.12.2024
6.06	(1)	Dva nezávislé ovladače řízení	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	30.12.2029
6.07	(2)(a)	Alarm hladiny hydraulických nádrží a alarm provozního tlaku	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2026
	(2)(e)	Monitorování vyrovnávacích zařízení	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby.	
6.08	(1)	Požadavky na elektrická zařízení dle čl. 10.20	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	30.12.2029
KAPITOLA 7				
7.02	(2) až (6)	Nerušený výhled z kormidelny, kromě následujících úseků	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2049
	(3), druhý pododstavec	Nerušený výhled v zorném poli kormidelníka	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	30.12.2029
	(6)	Minimální propustnost světla	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2024

Článek a odstavec		Obsah	Termín a komentáře	
		zasklením	NVP pro plavidla s tónovanými skly, která splňují tyto podmínky: - Okna jsou tónovaná do zelena a vykazují minimální propustnost světla 60 %. - Strop kormidelny je navržen tak, aby se zabránilo odrazům na oknech, - Světelné zdroje v kormidelně musí být plynule stmívatelné nebo vypínatelné. - Byla přijata všechna přiměřená opatření, aby se předešlo dalším odrazům.	
		Design bezpečnostního skla	NRC	
7.03	(7)	Vypínání alarmů	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby.	
	(8)	Automatické přepnutí na jiný zdroj energie	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	30.12.2024
7.04	(1)	Řízení hlavních motorů a systémů řízení	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby.	
	(2)	Ovládání každého hlavního motoru	Pokud kormidelny nebyly navrženy pro radarovou navigaci jednou osobou:NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	30.12.2049 pokud lze přímo dosáhnout směru pohybu 30.12.2024 pro jiné motory.
	(3)	Zobrazit	Pokud kormidelny nebyly navrženy pro radarovou navigaci jednou osobou:NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	30.12.2024

Článek a odstavec		Obsah	Termín a komentáře	
	(9) 3. věta	Ovládání pákou	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	30.12.2024
	(9) 4. věta	Jasně ukažte směr tahu	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	30.12.2024
7.05	(1)	Navigační světla, jejich pouzdra, příslušenství a světelné zdroje	Navigační světla, jejich pouzdra, příslušenství a světelné zdroje, které splňují - požadavky na barvu a světlo světla na palubě a povolení navigačních světél pro plavbu na Rýně od 30. listopadu 2009 lze stále používat; - příslušné požadavky členského státu ke dni 30. listopadu 2009 lze stále používat.	
7.06	(1)	Radarová navigační zařízení a ukazatele rychlosti otáčení, které byly schváleny před 31. prosincem 2012	Radarová navigační zařízení a ukazatele rychlosti otáčení, které byly schváleny a instalovány podle předpisů členského státu před 31. prosincem 2012, mohou být nadále udržovány a používány až do obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	31.12.2018
			Tyto systémy musí být uvedeny v položce 52 osvědčení plavidla vnitrozemské plavby.	
		Radarová navigační zařízení a ukazatele rychlosti otáčení, které byly schváleny po 1. lednu 1990	Radarová navigační zařízení a ukazatele rychlosti otáčení, které obdržely schválení 1. ledna 1990 nebo později v souladu s minimálními požadavky a zkušebními podmínkami pro radarová zařízení používaná pro plavbu na Rýně a minimálními požadavky a zkušebními podmínkami pro rychlost otáčení - ukazatele směru používané pro plavbu na Rýně mohou být nadále instalovány a poté používány, pokud existuje platný instalační certifikát podle této normy, směrnice 2006/87/ES nebo rezoluce CCNR 1989-II-35.	
		Radarová navigační zařízení a ukazatele rychlosti otáčení, které byly schváleny po 31. prosinci 2006	Radarová navigační zařízení a ukazatele rychlosti otáčení, které obdržely schválení dne 31. prosince 2006 nebo později v souladu s minimálními požadavky a zkušebními podmínkami směrnice 2006/87/ES, mohou být nadále instalovány a poté používány, pokud existuje platný instalační certifikát podle této normy nebo směrnice 2006/87/ES.	

Článek a odstavec		Obsah	Termín a komentáře	
		Radarová navigační zařízení a ukazatele rychlosti otáčení, které byly schváleny po 1. prosinci 2009	Radarová navigační zařízení a ukazatele rychlosti otáčení, které byly schváleny dne 1. prosince 2009 nebo později v souladu s minimálními požadavky a zkušebními podmínkami rezoluce CCNR 2008-II-11, mohou být nadále instalovány, pokud je platným instalačním certifikátem podle této normy nebo rezoluce CCNR 2008-II-11.	
		Navigační radarová zařízení, která obdržela schválení podle evropské normy 302 194-1: 2006.	Navigační radarová zařízení, která obdržela schválení na základě evropské normy EN 302 194-1: 2006 před 31. prosincem 2023, mohou být nadále instalovány a pokud existuje platný instalační certifikát podle této normy.	
	(2)	Zařízení vnitrozemského ECDIS provozované v navigačním režimu	Zařízení vnitrozemského ECDIS s typovým schválením podle předchozích vydání normy vnitrozemského ECDIS a nainstalované před 1. lednem 2024 se mohou nadále používat.	
			Zařízení vnitrozemského ECDIS s typovým schválením podle předchozích vydání normy vnitrozemského ECDIS může být nadále instalováno a poté používáno, jakmile bude do zařízení implementováno aktuální vydání prezentační knihovny a katalogu funkcí, jak to vyžaduje norma vnitrozemského ECDIS.	
		Vnitrozemské zařízení ECDIS provozované v navigačním režimu, které získalo schválení podle evropské normy EN 302 194-1: 2006	Zařízení vnitrozemského ECDIS, které obdrželo schválení na základě evropské normy EN 302 194-1: 2006 před 31. prosincem 2023, může být nadále instalováno a poté používáno, pokud existuje platný instalační certifikát podle této normy.	
	(3)	Vnitrozemské vybavení AIS	NRC	
			Zařízení vnitrozemského AIS s typovým schválením podle vydání 2.0 zkušebního standardu pro vnitrozemský AIS a nainstalované před 1. lednem 2024 lze nadále používat.	

Článek a odstavec		Obsah	Termín a komentáře	
			Zařízení vnitrozemského AIS s typovým schválením podle vydání 2021/3.0 zkušební normy pro vnitrozemský AIS může být nadále instalováno a poté používáno	
7.09		Poplašný systém	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	30.12.2024
7.12	(4) 2. věta	Indikace	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby.	
	(5)	Zastavení, uzamčení a automatická deaktivace	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2025
	(7) 1. a 2. věta	Uspořádání a ochranné prvky	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2025
	(7) 3. věta	Optický signál	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby.	
	(8)	Systém nouzového spouštění	Není-li hydraulické spouštění možné: NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2040
	(12)(c)	Testování	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby. Pokud nelze poskytnout matematický důkaz, může inspekční orgán uznat jiný vhodný důkaz jako rovnocenný.	
7.14	(2) až (8)	Stahovací kormidelny	NRC	
KAPITOLA 8				
8.01	(3)	Pouze spalovací motory spalující paliva s bodem vzplanutí vyšším než 55 °C	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	30.12.2029
8.02	(1)	Zajištění motorů proti nechtěnému spuštění	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	30.12.2024

Článek a odstavec		Obsah	Termín a komentáře	
	(4)	Ochrana spojů potrubí	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	30.12.2024
	(5)	Opláštěný potrubní systém	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	30.12.2024
	(6)	Izolace částí motoru	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby.	
8.03	(2)	Monitorovací zařízení	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	30.12.2024
	(4)	Automatická ochrana proti překročení rychlosti zobrazení a vypnutí	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	30.12.2024
	(5)	Návrh hřidelových pouzder	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	30.12.2029
8.05	(1)	Ocelové nádrže na kapalná paliva	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	30.12.2029
	(2)	Automatické uzavírání ventilů nádrže	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby.	
	(3)	Před kolizní přepážkou nejsou umístěny žádné palivové nádrže	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	30.12.2024
		Žádné palivové nádrže za přepážkou zadního vrcholu	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	30.12.2049
	(4)	Žádné palivové nádrže a jejich armatury nad motory nebo výfukovým potrubím	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	30.12.2024
			Do té doby musí příslušná zařízení zajistit bezpečný odvod paliv.	
	(6), 3. až 5. věta	Montáž a měření odvzdušňovacích a spojovacích trubek	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	30.12.2024

Článek a odstavec		Obsah	Termín a komentáře	
	(7), 1. věta	Rychlouzavírací ventil na nádrži ovládaný z paluby, i když jsou příslušné místnosti zavřené	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1. 1. 2029
	(9), 2. věta	Zařízení pro měření kapacity musí být čitelné až do maximální úrovně naplnění	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	30.12.2029
	(13)	Kontrola hladiny náplně nejen pro hlavní motory, ale i další motory potřebné pro bezpečný provoz plavidla	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	30.12.2029
8.06		Nádrže na mazací olej, potrubí a příslušenství	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	30.12.2049
8.07		Nádrže na oleje v systémech přenosu energie, řídicích a aktivačních systémech a topných systémech, potrubí a příslušenství	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	30.12.2049
8.08	(8)	Jednoduché uzavírací zařízení nepostačuje pro napojení balastních prostorů na drenážní potrubí pro nákladní prostory schopné přenášet balast	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	30.12.2024
	(9)	Měřicí zařízení v podpalubí	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	30.12.2024
8.09	(2)	Zařízení pro sběr zaolejované vody a skladů použitého oleje	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	30.12.2024

Článek a odstavec		Obsah	Termín a komentáře	
8.10	(2)	Hluk generovaný plavidlem	Plavidla musí splňovat tyto podmínky: hladina akustického tlaku hluku vytvářeného plavidlem nepřesahuje 75 dB(A) v boční vzdálenosti 25 m od boku lodi.	
	(3)	Hluk generovaný nádobou, když stojí	Nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po 30.12.2029 musí plavidla splňovat tyto podmínky: hladina akustického tlaku hluku vytvářeného plavidlem, když stojí, nepřesahuje 65 dB(A) v boční vzdálenosti 25 m od boku lodi.	
KAPITOLA 9			Kapitola 9 se vztahuje na motory s následujícími výjimkami. a) Pouze článek 9.02 se vztahuje na motory, které jsou již instalovány na palubě a aa) typově neschválené popř bb) u kterých nebylo nutné provádět montážní zkoušku. b) Aniž je dotčeno písmeno a), článek 9.10 odst. 2 se vztahuje pouze na opravy motorů provedených po 1. lednu 2024, včetně těch, které byly provedeny na motoru v provozu před tímto datem. c) Aniž je dotčeno písmeno a), čl. 9.01 odst. 2 se nevztahuje na motory nainstalované před 1. lednem 2020, pokud splňují ustanovení o schválení typu a montáži platná k datu instalace.	
KAPITOLA 10				
10.01	(1) druhá věta	Požadované dokumenty musí být předloženy inspekčnímu orgánu	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	30.12.2049
	(2)(b)	Plány hlavních, nouzových a distribučních rozvaděčů	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	30.12.2024
	(2)(e)	Plány rozvaděčů i dokumentace elektrického pohonného motoru	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2030

Článek a odstavec		Obsah	Termín a komentáře	
	(2)(f)	Plány pro elektronické systémy	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2030
	(2)(g)	Plány řídicích obvodů	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2030
	(3)	Okolní teploty uvnitř a na palubě	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	30.12.2024
10.02		Napájecí systémy	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	30.12.2024
10.03		Typ ochrany podle místa instalace	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	30.12.2029
10.04		Ochrana před výbuchem	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2022
10.05	(4)	Průřez uzemňovacích vodičů	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	30.12.2029
10.06	(1) tabulka	Třífázový střídavý proud	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2025
10.08	(1)	Shoda s evropskými normami EN 15869-1, EN 158693 a EN 16840	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2025
	(9)	Připojení a odpojení, když je linka mrtvá	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2030
10.10	(2)	Instalace transformátorů	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2025
	(3)	Izolace primárních a sekundárních vinutí transformátorů	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2050
	(4)	Odbočky na sekundárních vinutích transformátorů	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2050
	(5)	Štítek s výrobcem a výkonem motorů, generátorů, transformátorů	NRC. s výjimkou motorů, které spadají pod kapitolu 9 nebo nařízení (EU) 2016/1628 nebo kapitolu 8a nařízení o inspekci plavidel na Rýně.	

Článek a odstavec		Obsah	Termín a komentáře	
10.11	(3)	Větrání servisních místností a skříně na otevřenou palubu	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby.	
	(7)	Větrání uzavřených místností, skříně nebo truhly, ve kterých jsou instalovány akumulátory	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby.	
	(12)	Měření nabíjecích zařízení	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2025
	(13)	Automatické nabíječky	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2025
	(14)	Maximální nabíjecí napětí	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2025
	(15)	Evropské normy EN 62619 a EN 62620 pro lithium-iontové akumulátory	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2025
	(16)	Systém řízení akumulátoru	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2025
10.12	(1), (2), (3) (a) a (4)	Spínací a ovládací zařízení	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	30.12.2029
	(3)(b)	Zařízení pro monitorování izolace vybavené optickým a akustickým alarmem	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	30.12.2024
10.13		Zařízení nouzového vypínače	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	30.12.2029
10.14	(3), druhá věta	Zákaz jednopólových vypínačů v umývárkách, koupelnách a jiných vlhkých místnostech	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	30.12.2024
10.15	(2)	Minimální průřez na vodič 1,5 mm ²	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	30.12.2024
	(10)	Kabely napojené na zdvižné kormidelný	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	30.12.2024

Článek a odstavec		Obsah	Termín a komentáře	
	(11)	Prostupy kabelových svazků	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2025
	(12)	Kabely od nouzového zdroje elektrické energie ke spotřebnímu zařízení	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2025
	(13)	Kabel v oblastech s vysokou okolní teplotou	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2025
	(14)	Instalace kabelů hlavního a nouzového napájení	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2025
10.16	(3) druhá věta	Druhý okruh	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	30.12.2029
10.18	(1)	Zařízení pro odpojení od sítě	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po Starší ochranné systémy mohou zůstat v provozu, pokud odborník potvrdí, že poskytují srovnatelnou ochranu.	1.1.2025
	(2)	Přístupnost	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2050
	(3)	Galvanické oddělení řídicích a silových obvodů	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2025
	(4)	Provoz s kolísáním napětí a frekvence	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2022
	(5)	Doba vybíjení při odpojení od sítě	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby.	
	(6)	Reakce na selhání externích řídicích signálů	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2022
	(7)	Reakce na výpadek řídicích napětí	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2022
	(8)	Detekce chyb a prevence nezjištěných chyb	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2022
	(9)	Sledování	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2022

Článek a odstavec		Obsah	Termín a komentáře	
	(10)	Typová zkouška	NRC.	
10.19		Poplašné a bezpečnostní systémy pro mechanické instalace	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	30.12.2029
10.20		Zkušební podmínky pro elektronické instalace	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	30.12.2049
10.21		Elektromagnetická kompatibilita	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	30.12.2049
KAPITOLA 11			NRC	
KAPITOLA 13				
13.01		Kotevní zařízení	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	30.12.2024
13.02	(3)(a)	Certifikát pro kotvící a jiné kabely	První kabel k výměně na plavidle: NRC nejpozději po	30.12.2024
			Druhý a třetí kabel, který se má vyměnit na plavidle: NRC nejpozději po	30.12.2029
13.03	(1)	Evropská norma	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	30.12.2024
	(2)	Vhodnost pro požáry třídy A, B a C	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	30.12.2024
	(4)	Vztah obsahu CO ₂ a velikosti místnosti	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	30.12.2024

Článek a odstavec		Obsah	Termín a komentáře	
13.04		Trvale instalované protipožární systémy v ubytovacích prostorách, kormidelnách a místnostech pro cestující	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	30.12.2049
13.05		Pevně instalované hasicí systémy ve strojovnách, kotelnách a čerpacích stanicích	Protipožární systémy CO2 trvale instalované před 1. lednem 1985, pokud splňují požadavky článku 13.03 směrnice 82/714/EHS ve znění ze dne 30. 12. 2006, mohou zůstat v provozu až do obnovení vnitrozemské plavby.osvědčení plavidla po	30.12.2049
13.06		Pevně instalované protipožární systémy pro ochranu objektů	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby.	
13.07	(1)	Použití evropské normy na lodní čluny	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po U lodních člunů, které byly na palubě před 1. 1. 2009, lze alternativně prokázat, že splňují bezpečnostní požadavky článku 33.04.	1. 1. 2029
13.08	(2)	Nafukovací záchranné vesty	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	30.12.2024
			Záchranné vesty, které byly na palubě dne 29.12.2008, lze používat až do obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	30.12.2024

Článek a odstavec		Obsah	Termín a komentáře	
KAPITOLA 14				
14.02	(4)	Vybavení vnějších hran palub, bočních palub a dalších pracovních stanic	NRC ¹	
14.04	(1)	Světlá šířka bočních palub	Pro plavidla : $NRCB \leq 7,30 \text{ m}^2$	
			Pro plavidla o délce pouze s ubytováním na zádi $NRC1L < 55 \text{ m}$	
			Pro všechna ostatní plavidla: NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2035
14.05	(1)	Přístup k pracovním stanicím	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	30.12.2049
	(2) a (3)	Dveře a přístupy, východy a průchody, kde je rozdíl v úrovni podlahy větší než 0,50 m	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby.	
	(4)	Schodiště v pracovních stanicích, která jsou nepřetržitě obsluhována	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	30.12.2049
14.06	(2)	Východy a nouzové východy	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	30.12.2049
14.07	(1) 2. věta	Žebříky, schůdky a podobná zařízení	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	30.12.2049

¹ Nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po 1.1.2015 však musí plavidlo splňovat tyto požadavky:

- Vnější okraje palub, stejně jako pracovní místa, kde by osoby mohly spadnout z výšky více než 1 m, musí být vybaveny zábradlími nebo obručemi o výšce alespoň 0,70 m nebo průběžnými ochrannými zábradlími v souladu s evropskou normou EN 711: 1995, obsahující madlo, střední kolejnici ve výšce kolen a kolejnici pro nohy.
- Boční paluby musí být vybaveny zábradlím pro nohy a průběžným madlem, které je připevněno k obručníku. Opěrná madla se nevyžadují, jsou-li boční paluby vybaveny nestahovatelnými lodními zábradlími.

² Pro plavidla uvedená po 31. 12. 1994 a pro plavidla v provozu se požadavek použije za těchto podmínek:

- V případě výměny celého úložného prostoru musí být splněny požadavky článku 14.04. V případě úprav ovlivňujících celou délku plochy boční paluby a upravujících světlostou šířku boční paluby,
- Článek 14.04 musí být dodržen, když musí být snížena světlostá šířka boční paluby na výšku 0,90 m, která byla k dispozici před úpravou
 - světlostá šířka boční paluby do výšky 0,90 m nebo světlostá šířka nad touto výškou, která je k dispozici před úpravou, se nesmí zmenšit, pokud jsou jejich rozměry menší než rozměry uvedené v článku 14.04.

Článek a odstavec		Obsah	Termín a komentáře	
	(2) a (3)		NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby.	
14.10		Kryty poklopů	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	30.12.2024
14.11		Navijáky	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	30.12.2024
14.12	(2) až (6), (8) a (9)	Jeřáby: Štítek výrobce, plaque du fabricant, maximální přípustné zatížení, ochranná zařízení, důkaz výpočtem, odborná kontrola, lodní dokumenty	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	30.12.2029
14.13		Skladování hořlavých kapalin	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby.	
KAPITOLA 15				
15.01	(1)	Ubytování pro osoby obvykle ubytované na lodi	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	30.12.2049
15.02	(3)	Situace podlah	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	30.12.2049
	(4)	Společné obytné místnosti a spací kabiny	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	30.12.2049
	(5)	Hluk a vibrace v obytných prostorech	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	30.12.2029
	(6)	Světlná výška v ubytování	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	30.12.2049
	(8)	Volná podlahová plocha společných obytných místností	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	30.12.2049
	(9)	Kubická kapacita pokojů	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	30.12.2049
	(10)	Objem vzdušného prostoru na osobu	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	30.12.2049

Článek a odstavec		Obsah	Termín a komentáře	
	(11)(a)	Velikost dveří	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	30.12.2049
	(11)(c)	Dveře, které se nacházejí podél únikových cest	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	2052
	(11)(d)	Dveře, které jsou zamčené zevnitř	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	2027
	(12) a) a (b)	Situace schodiště	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	30.12.2049
	(13)	Potrubí vedoucí nebezpečné plyny nebo kapaliny	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	30.12.2049
15.03		Sanitární instalace	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	30.12.2049
15.04		Galeje	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	30.12.2049
15.05		Instalace pitné vody	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby.	
15.06		Vytápění a větrání	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	30.12.2049
15.07	(1), 2. věta	Ostatní ubytovací zařízení	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	30.12.2049
KAPITOLA 18				

Článek a odstavec		Obsah	Termín a komentáře	
18.01	(2) Tabulky 1 a 2 a (5)	Mezní/kontrolní hodnoty a typová schválení	NRC, pokud a) mezní a kontrolní hodnoty nepřekračují hodnoty podle hodnot kroku II o více než faktor 2, b) tPalubní čistírna odpadních vod má osvědčení výrobce nebo odborníka potvrzující, že se dokáže vyrovnat s typickými vzory nakládky na palubě plavidla a c) je pro něj zaveden systém nakládání s čistírenskými kaly, který je vhodný pro podmínky provozu čistírny odpadních vod na palubě osobní lodi.	
			Palubní čistírny odpadních vod, které získaly schválení 1. prosince 2011 nebo později v souladu s požadavky rezoluce CCNR 2010-II-27 (krok II), mohou být nadále instalovány a používány.	
			Palubní čistírny odpadních vod, které získaly schválení 10. ledna 2013 nebo později podle požadavků směrnice 2012/49/EU (krok II), mohou být nadále instalovány a používány.	
KAPITOLA 19				
		Osobní lodě	Viz ustanovení stanovená v předpisech pro plavidla vyloučená z oblasti působnosti směrnice 82/714/EHS: „Neexistencemanifestnebezpečí“ Platí pro všechna ustanovení kapitoly 19 kromě těch, která jsou uvedena níže.	
19.01	(5) a (6)	Zabráněný výhled před plavidlem 2 délky plavidla, pokud je menší než 250 m Dostatečný výhled dozadu	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby	1.1.2049
19.05	(4)	Početcestujícíchzobrazeny na bezpečnostním plánu	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby.	

Článek a odstavec		Obsah	Termín a komentáře	
19.08	(10)	Automatizovaný externí defibrilátor	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby.	
19.11	(1)	Vhodnost pro požární ochranu materiálů a komponentů	Pro materiály a součásti schválené podle Mezinárodního předpisu pro použití postupů požárních zkoušek (FTP kód) přijatého podle rezoluce MSC.61(67) ¹ : NRC	
19.13		Bezpečnostní organizace	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby.	
19.14	(1) a (2)	Zařízení se sběrnými jímkami odpadních vod nebo palubními čističkami odpadních vod Požadavky na sběrné nádrže odpadních vod	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2030
KAPITOLA 20				
		Osobní plachetnice	Viz ustanovení stanovená v předpisech pro plavidla vyloučená z oblasti působnosti směrnice 82/714/EHS: „Neexistence zjevného nebezpečí“.	
KAPITOLA 21				
21.01	(2)	Speciální navijáky nebo ekvivalentní spojovací zařízení pro účely tlačení	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	30.12.2049
	(3) poslední věta	Požadavky na pohonné jednotky	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	30.12.2049
KAPITOLA 22				

¹ MSC.61(67) přijatý 5. prosince 1996 - Mezinárodní předpis pro aplikaci postupů požárních zkoušek.

Článek a odstavec		Obsah	Termín a komentáře	
		Plovoucí zařízení	Viz ustanovení stanovená v předpisech pro plavidla vyloučená z oblasti působnosti směrnice 82/714/EHS: „Neexistence zjevného nebezpečí“.	
KAPITOLA 26				
		Rekreační řemeslo	Viz ustanovení stanovená v předpisech pro plavidla vyloučená z oblasti působnosti směrnice 82/714/EHS: „Neexistence zjevného nebezpečí“.	
KAPITOLA 29				
29.02	(3)	Uvede se do provozu druhá nezávislá pohonná jednotka kormidelního zařízení nebo ručně ovládaná pohonná jednotka	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	30.12.2029
KAPITOLA 30				
30.02	(2)	Plynné nebo částicové znečišťující látky z motorů s palivy s nízkým bodem vzplanutí	Pro motory vyhovující ustanovením o schválení typu a instalaci platným k datu instalace: NVP	

Článek 33.03***Dodatečná přejídná ustanovení pro plavidla, která byla stanovena před 1. lednem 1985***

1. Kromě přejídných ustanovení článku 33.02, následující ustanovení lze použít na plavidla, která byla stanovena před 1. lednem 1985, za předpokladu, že existují přiměřené záruky bezpečnosti plavidla a posádky.
2. V níže uvedené tabulce platí následující definice:

„NRC“: ustanovení se nevztahuje na plavidla, která jsou již v provozu, pokud nejsou dotčené části vyměněny nebo přestavěny, tj. ustanovení se vztahuje pouze na nově postavená plavidla a na výměnu nebo přestavbu dotčených částí nebo oblastí. Pokud jsou stávající díly nahrazeny náhradními díly za použití stejné technologie a stejného typu, nepředstavuje to výměnu („R“) ve smyslu přejídných ustanovení

„Vydání nebo obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby“: ustanovení musí být dodrženo v době příštího vydání nebo obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po uvedeném datu.

Článek a odstavec		Obsah	Termín a komentáře	
KAPITOLA 3				
3.03	(1)	Vodotěsné kolizní přepážky	NRC	
	(2)	Ubytování, bezpečnostní vybavení	NRC	
	(5)	Otvory ve vodotěsných přepážkách	NRC	
3.04	(2)	Společné plochy bunkrů a ubytovacích a cestujících místností	NRC	
	(7)	Maximální přípustná hladina akustického tlaku ve strojně	NRC	
KAPITOLA 4				
4.01	(1)	Bezpečnostní vzdálenost	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	30.12.2019
4.02		Volný bok	NRC	

Článek a odstavec		Obsah	Termín a komentáře	
KAPITOLA 6				
6.01	(3)	Požadavky na systém řízení	NRC	
KAPITOLA 7				
7.01	(2)	Akustický tlak vytvářený nádobou	NRC	
7.05	(2)	Monitorování navigačních světel	Obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby.	
7.12		Zvedání kormidelen	NRC	
KAPITOLA 8				
8.01	(3)	Zákaz některých kapalných paliv	NRC	
8.04		Výfukový systém motoru	NVP, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby.	
8.05	(13)	Kontrola hladiny náplně nejen pro hlavní motory, ale i další motory potřebné pro bezpečný provoz plavidla	NRC	
8.08	(2)	Zařízení s drenážními čerpadly	NRC	
	(3) a (4)	Průměr a minimální čerpací výkon stokových čerpadel	NRC	
	(5)	Samonasávací drenážní čerpadla	NRC	
	(6)	Zařízení se sítkami	NRC	
	(7)	Automaticky uzavíratelné kování	NRC	

Článek a odstavec		Obsah	Termín a komentáře	
8.10	(2)	Hluk generovaný plavidlem	NRC V případě výměny nebo přestavby musí plavidla splňovat tyto podmínky: hladina akustického tlaku hluku vytvářeného plavidlem nepřesahuje 75 dB(A) v boční vzdálenosti 25 m od boku lodi.	
	(3)	Hluk generovaný nádobou, když stojí	Nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po 30.12.2029 musí plavidla splňovat tyto podmínky: hladina akustického tlaku hluku vytvářeného plavidlem, když stojí, nepřesahuje 65 dB(A) v boční vzdálenosti 25 m od boku lodi.	
KAPITOLA 10				
10.01	(2)	Certifikáty pro elektrická zařízení	NRC	
	(3)	Projektování elektrických zařízení	NRC	
10.06		Maximální povolená napětí	NRC	
10.10		Generátory, motory a transformátory	NRC	
10.11	(3) a (5)	Montáž akumulátorů	NRC	
10.12	(2)	Spínače, ochranná zařízení	NRC	
10.14	(1), (2) a (4)	Montážní armatury	RC, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2015
	(3)	Současné spínání	NRC	
10.15		Kabely	NRC	
10.16	(3)	Osvětlení ve strojovnách	NRC	
10.17		Navigační světla	NRC	

Článek a odstavec		Obsah	Termín a komentáře	
KAPITOLA 13				
13.01	(9)	Kotevní navijáky pro kotvy o hmotnosti větší než 50 kg	NRC	
13.07	(1)	Použití evropské normy na lodní člun	NRC	
13.08	(1)	Aplikace normy na záchranné kruhy	NRC	
	(2)	Aplikace standardu na záchranné vesty	NRC	
KAPITOLA 14				
14.11	(2)	Bezpečnost navijáků	NRC	
KAPITOLA 15				
15.02	(3)	Potrubí vedoucí nebezpečné plyny nebo kapaliny	NRC	

Článek 33.04
Lodní čluny, které byly na palubě plavidel před 1. 1. 2009

1. Lodní čluny, které byly na palubě před 1. 1. 2009, jsou:
 - a) zařazeny do seznamu lodních člunů pro vnitrozemskou plavbu vydaného CESNI, popř
 - b) splňující podmínky uvedené v čl. 32.06 odst. 2.

2. Lodní čluny podle (1) musí být označeny kovovým štítkem podle následujícího vzoru:

Lodní člun:	
UNIKÁTNÍ EVROPSKÉ IDENTIFIKAČNÍ ČÍSLO PLAVIDLA:	
POČET OSVĚDČENÍ UNIE PRO VNITROZEMSKÉ PLAVIDLA:	
KONTROLNÍ ORGÁN:	

Označení na kovovém štítku musí být potvrzeno orgánem provádějícím kontrolu plavidla tím, že jeho značka je vyražena na kovovém štítku.

Článek 33.05
Další přechodná ustanovení

Ustanovení čl. 32.04 odst. 6 platí rovněž pro plavidla provozovaná výhradně na vodních cestách mimo Rýn.

PŘÍLOHY EVROPSKÉ NORMY

ČÁST I

IDENTIFIKACE A REJSTŘÍK PLAVIDEL

PŘÍLOHA 1

VZOR JEDNOTNÉHO EVROPSKÉHO IDENTIFIKAČNÍHO ČÍSLA PLAVIDLA (ENI)

A	A	A	x	x	x	x	x
Kód příslušného orgánu, který přiděluje jedinečné evropské identifikační číslo plavidla			sériové číslo				

Ve vzoru „AAA“ představuje třímístný kód daný příslušným orgánem, který přiděluje jedinečné evropské identifikační číslo plavidla podle následujících číselných řad:

001 – 019	Francie
020–039	Nizozemí
040 – 059	Německo
060–069	Belgie
070–079	Švýcarsko
080 – 099	vyhrazeno pro plavidla ze zemí, které nejsou smluvními stranami Mannheimské úmluvy a pro které bylo vydáno osvědčení o inspekci plavidla na Rýně před 1. dubnem 2007.
100–119	Norsko
120–139	Dánsko
140–159	Spojené království
160–169	Island
170–179	Irsko
180–189	Portugalsko
190–199	Rezervováno
200–219	Lucembursko
220–239	Finsko
240–259	Polsko
260–269	Estonsko
270–279	Litva
280 – 289	Lotyšsko
290–299	Rezervováno
300–309	Rakousko
310 – 319	Lichtenštejnsko
320–329	Česká republika
330–339	Slovensko
340 – 349	Rezervováno
350–359	Chorvatsko
360–369	Srbsko
370–379	Bosna a Hercegovina

380–399	Maďarsko
400–419	Ruská federace
420–439	Ukrajina
440–449	Bělorusko
450–459	Moldavská republika
460–469	Rumunsko
470–479	Bulharsko
480–489	Gruzie
490–499	Rezervováno
500–519	Turecko
520 – 539	Řecko
540 – 549	Kypr
550–559	Albánie
560 – 569	Republika Severní Makedonie
570–579	Slovinsko
580 – 589	Černá Hora
590–599	Rezervováno
600–619	Itálie
620–639	Španělsko
640 – 649	Andorra
650–659	Malta
660–669	Monako
670–679	San Marino
680–699	Rezervováno
700–719	Švédsko
720–739	Kanada
740–759	Spojené státy americké
760–769	Izrael
770–799	Rezervováno
800–809	Ázerbajdžán
810 – 819	Kazachstán
820–829	Kyrgyzstán
830–839	Tádžikistán
840–849	Turkmenistán
850–859	Uzbekistán
860–869	Írán
870–999	Rezervováno

„xxxxx“ představuje pětímístné sériové číslo přidělené příslušným orgánem.

PŘÍLOHA 2

ÚDAJE PRO IDENTIFIKACI PLAVIDLA

A. Všechna plavidla:

1. Jedinečné evropské identifikační číslo plavidla (příloha3, oddíl I, bod 3 vzoru, a oddíl VI, pátý sloupec)
2. Název plavidla/plavidla (příloha3, oddíl I, bod 1 vzoru, a oddíl VI, čtvrtý sloupec)
3. Typ plavidla definovaný v čl. 1.01 odst. 1.1 až 1.28 (příloha3, oddíl I, bod 2 vzoru)
4. Celková délka, jak je definována v článku 1.01 (4.17) (příloha3, oddíl I, bod 17a)
5. Šířka ve smyslu definice v článku 1.01 (4.20) (příloha3, oddíl I, bod 18a)
6. Návrh, jak je definován v článku 1.01 (4.23) (příloha3, oddíl I, bod 19a)
7. Zdroj dat (=osvědčení plavidla vnitrozemské plavby)
8. Mrtvá váha (příloha3, oddíl I, bod 21 a oddíl VI, 13. sloupec) pro nákladní plavidla
9. Výtlak definovaný v článku 1.01 (4.7) (příloha3, oddíl I, bod 21 a oddíl VI, 13. sloupec) pro plavidla jiná než nákladní plavidla
10. Provozovatel (majitel nebo jeho zástupce)
11. Inspekční orgán / vydávající orgán (příloha 3, oddíly I a VI)
12. Počet osvědčení plavidla vnitrozemské plavby (příloha 3, oddíl I, a oddíl VI, první sloupec)
13. Datum vypršení platnosti (příloha3, oddíl I, bod 11 vzoru, a oddíl VI, 17. sloupec)
14. Tvůrce datové sady.

B. Kde je k dispozici:

1. Národní číslo
2. Typ plavidla v souladu s technickou specifikací pro elektronické hlášení lodí ve vnitrozemské plavbě
3. Jednoduchý nebo dvojitý trup v souladu s ADN/ADNR
4. Výška definovaná v článku 1.01 (4.22)
5. Hrubá prostornost (pro námořní plavidla)
6. Číslo IMO (pro námořní plavidla)
7. Volací znak (pro námořní plavidla)
8. číslo MMSI
9. ATIS kód
10. Typ, číslo, vydávající autorita a datum vypršení platnosti ostatních certifikátů.

PŘÍLOHA 3
VZORY OSVĚDČENÍ PLAVIDEL VNITROZEMSKÉ PLAVBY A VZOR REJSTŘÍKU
OSVĚDČENÍ PLAVIDEL VNITROZEMSKÉ PLAVBY

Oddíl I
Vzor osvědčení plavidla vnitrozemské plavby

Název státu / pečeť

OSVĚDČENÍ PLAVIDLA VNITROZEMSKÉ PLAVBY

Žádný

Místo, datum

.....

Kontrolní orgán

Razítko

.....

.....
(Podpis)

poznámky:

Plavidlo může být používáno k plavbě na základě tohoto osvědčení plavidla vnitrozemské plavby pouze ve zde popsaném stavu.

V případě větších úprav nebo oprav musí plavidlo před každou novou plavbou projít zvláštní prohlídkou.

Vlastník plavidla nebo jeho zástupce oznámí inspekčnímu orgánu každou změnu názvu nebo vlastnictví plavidla, každé přeměření a každou změnu registrace nebo domovského přístavu a zašle do vnitrozemí osvědčení navigačního plavidla tomuto inspekčnímu orgánu ke změně.

Osvědčení plavidla vnitrozemské plavby č.....kontrolního orgánu

1. Název plavidla	2. Druh plavidla	3. Jedinečné evropské identifikační číslo plavidla
4. Jméno a adresa majitele		
5. Místo registrace a registrační číslo		6. Domovský přístav
7. Rok výstavby	8. Název a umístění loděnice	
9. Tento certifikát nahrazuje osvědčení plavidla vnitrozemské plavby Žádný vydáno dne..... podle..... kontrolní orgán		
10. Výše zmíněné řemeslo, po kontrole provedené dne *) po předložení osvědčení vydaného dne *) uznávanou klasifikační společností je uznán jako způsobilý k provozu: - na Rýně(*) *) mezi a *) - na vodních cestách EU v zóně (zónách)(*) - na vodních cestách v zóně (zónách)(*) v [Název státu(*)] kromě: - na následujících vodních cestách v [Název státu(*)] při maximálním povoleném ponoru a níže uvedeným vybavením a posádkou.		
11. Platnost tohoto osvědčení plavidla vnitrozemské plavby vyprší dne		
*) Dodatek k položkám: Nový text: *) Tato stránka byla nahrazena. Místo, datum Kontrolní orgán Razítko (Podpis) *) Podle potřeby smažte		

Osvědčení pravidla vnitrozemské plavby č.....zkontrolní orgán

12. Theosvědčení pravidla vnitrozemské plavby číslo (1), jedinečné evropské identifikační číslo pravidla (2), registrační číslo (3) a měrné číslo (4) jsou připevněny odpovídajícími značkami na následujících místech na pravidle

- 1
- 2
- 3
- 4

13. Maximální povolený ponor je vyznačen na každé straně pravidla

- o dva - – návrh zn^{*)}.
- horními měřicími deskami^{*)}.

Byly použity dvě stupnice ponoru^{*)}. Zadní měřicí stupnice slouží jako stupnice ponoru: za tím účelem byly doplněny číslicemi udávajícími ponor^{*)}.

14. Bez ohledu na omezení^{*)} uvedené v bodech 15 a 52, je řemeslo způsobilé

1.	TAM ^{*)}	4.	být poháněny ve formaci vedle sebe ^{*)}
1.1	v tuhé formaci ^{*)}	5.	vlek ^{*)}
1.2	s řízenou artikulací ^{*)}	5.1	pravidla, která nemají vlastní hybnou sílu ^{*)}
2.	být tlačena ^{*)}	5.2	motorizovaného pravidla ^{*)}
2.1	v tuhé formaci ^{*)}	5.3	pouze proti proudu ^{*)}
2.2	v čele tuhé formace ^{*)}	6.	být odtažen ^{*)}
2.3	s řízenou artikulací ^{*)}	6.1	jako motorizované pravidlo ^{*)}
3.	pohánět formaci vedle sebe ^{*)}	6.2	jako řemeslo bez vlastní hybné síly ^{*)}

^{*)} Dodatek k položkám:.....

Nový text:

.....

^{*)} Tato stránka byla nahrazena.

Místo, datum

Kontrolní orgán

Razítko

(Podpis)

^{*)} Podle potřeby smažte

Řemeslo je autorské a vedle k pohonu následujících formací:

1

2

3

4

5

6

o. Stb.

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

lighter

Počet vinutí kabelu:

*) Podle potřeby smažte

Osvědčení plavidla vnitrozemské plavby č.....z inspekční orgán

16. Osvědčení o měření čZ.....Měřicí úřad ze dne			
17a. Celková délka m	18a. Celková šířka m	19a. Návrh celkově m	20. Volný bok cm
17b. Délka L m	18b. Šířka B m	19b. Návrh T m	
21. Vlastní hmotnost/výtlač ^{*)} t/m ^{3*})	22. Počet cestujících:	23. Počet lůžek na spaní:	
24. Počet vodotěsných příčných přepážek	25. Počet držení	26. Typ krytu poklopu	
27. Počet hlavních hnacích motorů	28. Celkový jmenovitý výkon hlavních prostředků pohonu kW	29. Počet hlavních vrtulí	
30. Počet příďových navijáků z toho.....napájený	31. Počet záďových vrátků z tohonapájený		
32. Počet tažných háků	33. Počet tažných navijáků z toho	z toho	
34. Kormidelní zařízení			
Počet kormidelních listů na hlavním kormidle	Pohon hlavního kormidla	- manuál ^{*)} - elektrický ^{*)}	- elektrické/hydraulické ^{*)} - hydraulické ^{*)}
Další instalace: ano/ne ^{*)} Typ:			
Boční kormidlo: ano/ne ^{*)}	Pohon bočního kormidla:	- manuál ^{*)} - elektrický ^{*)}	- elektrické/hydraulické ^{*)} - hydraulické ^{*)}
Montáž příďového kormidla ano/ne ^{*)}	- příďové kormidlo ^{*)} - příďový pomocný motor ^{*)} - jiná instalace ^{*)}	- Dálkové ovládání ano/ne ^{*)}	Vzdálená aktivace ano/ne ^{*)}
35. Odtokový a drenážní systém			
Počet stokových čerpadel	z toho s pohonem		
Minimální čerpací výkon	první stokové čerpadlo l/min		
	druhé stokové čerpadlo l/min		
*) Dodatek k položkám:.....			
Nový text:			
.....			
*) Tato stránka byla nahrazena.			
Místo, datum		Kontrolní orgán	
Razítko			
		 (Podpis)	
*) Podle potřeby smažte			

Osvědčení plavidla vnitrozemské plavby č.....zkontrolní orgán

36. Počet a poloha uzávěrů uvedených v článku 8.08, oddílech 10 a 11

37. Kotvy

Počet příďových kotev	Celková hmotnost příďových kotev	Počet záďových kotev	Celková hmotnost záďových kotev
.....	 kg		 kg

38. Kotevní řetězy

Počet příďových kotevních řetězů	Délka každého řetězu	Zatížení při přetržení každého řetězu
.....	 m	kN
Počet záďových kotevních řetězů	Délka každého řetězu	Zatížení při přetržení každého řetězu
.....	 m	kN

39. Kotevní kabely

1. kabelm dlouhé s mezním zatížením..... kN

2. kabelm dlouhé s mezním zatížením..... kN

3. kabelm dlouhé s mezním zatížením..... kN

40. Tažné kabely

..... s délkoum a mezním zatížením kN

..... s délkoum a mezním zatížením kN

41. Vizuální a zvukové signály Světla, vlajky, koule, plováky a zvuková výstražná zařízení používaná pro signalizaci a pro vydávání vizuálních a zvukových signálů předepsaných [předpisy Rýnské policie / platnými předpisy plavebních orgánů členských států] jsou na palubě, stejně jako samostatná nouzová kotvicí světla předepsaná [předpisy rýnské policie / platnými předpisy plavebních orgánů členských států].

*) Dodatek k položkám:.....

Nový text:

.....

.....

*) Tato stránka byla nahrazena.

Místo, datum

Kontrolní orgán

Razítko

(Podpis)

*) Podle potřeby smažte

Osvědčení pravidla vnitrozemské plavby č.....		zkontrolní orgán	
42. Ostatní vybavení		Hlasová komunikace	alternativní obousměrný*)
Zvedací linka		systém	simultánní obousměrný/telefon*)
Ulička	v souladu s čl. 13.02 odst. 3 písm. *)/		interní radiotelefonní spojení*)
	v souladu s čl. 19.06 odst. 12*),		
	Délka m	Radiotelefonie	služba z lodi na loď
Gaff háček		systémy	námořní informační služba
Počet lékárníček.....			služba přístavního úřadu
Pár dalekohledů			
Upozornění týkající se záchrany osob přes palubu	Jeřáby		v souladu s čl.14.12(8)*)
Světlomet, který lze ovládat z			jiné jeřáby s pracovním zatížením
kormidelna			nepřesahujícím 2000 kg*)
Ohnivzdorné nádoby.....			
Nástupní schodiště/žebřík*)			
43. Protipožární zařízení			
Počet přenosných hasicích přístrojů....., požárních čerpadel....., hydrantů			
Trvale instalované protipožární systémy v ubytovacích zařízeních atd. Ne / Číslo*)			
Trvale instalované hasicí systémy ve strojovnách atd. Ne / Číslo*)			
Elektricky poháněné stokové čerpadlo nahrazuje požární čerpadlo Ano/Ne*)			
44. Život zachraňující spotřebiče			
Počet záchranných kruhů....., z toho se světlem....., s vlascem.....*)			
Jedna záchranná vesta pro každou osobu, která je pravidelně na palubě /v souladu s článkem 13.08(2)*)			
Lodní člun se sadou vesel, jedním uvazovacím lanem a nástavcem / v souladu s evropskou normou*)			
Platforma nebo zařízení v souladu s článkem 19.15 odst. 4 nebo 5*)			
Počet, typ a místo (místa) instalace zařízení, které umožní bezpečný přesun osob do mělké vody, na břeh nebo na jiné plavidlo v souladu s čl. 19.09 odst. 3			
.....			
.....			
Počet jednotlivých záchranných prostředků pro palubní personál, z toho v souladu s čl. 13.08 odst. 2*)			
Počet jednotlivých život zachraňujících prostředků pro cestující.....*)			
Kolektivní záchranné prostředky, pokud jde o počet, ekvivalentní individuální záchranné prostředky*)			
Dvě sady dýchacích přístrojů, dvě sady vybavení, počet kouřových kukel*)			
Bezpečnostní rozpis a bezpečnostní plán zobrazeny na:			
.....			
.....			
45. Speciální uspořádání kormidelny pro radarovou navigaci jednou osobou:			
Plavidlo má kormidelnu určenou pro radarovou navigaci jednou osobou*).			
*) Dodatek k položkám:.....			
Nový text:			
.....			
.....			
*) Tato stránka byla nahrazena.			
Místo, datum		Kontrolní orgán	
Razítko			
			
		(Podpis)	
*) Podle potřeby smažte			

Osvědčení pravidla vnitrozemské plavby č.....zkontrolní orgán

46. Provozní režimy splňující [A1¹⁾, A2²⁾, B²⁾]. / požadavky vnitrostátního nebo mezinárodního práva týkající se posádky]47. Vybavení pravidla v souladu s čl.31.01. Pravidlo vyhovuje^{*)}/ nevyhoví^{*)}s článkem 31.02 (Standard S1^{*)}/ Článek 31.03 (Standard S2^{*)}).[V souladu s článkem 3.18 Předpisů pro personál plavby na Rýně / V souladu s národními nebo mezinárodními požadavky] je třeba minimální posádku zvýšit následovně^{*)}/ není třeba zvyšovat: ^{*)}:

	Provozní režimy ¹⁾		
			
			

Pozorování a zvláštní podmínky:

.....

.....

.....

48. Minimální posádka [podle článku 3.19 Předpisů pro personál plavby na Rýně / v souladu s národními nebo mezinárodními požadavky]²⁾

	Provozní režimy		
			
			
			
			
			
			
			
			

Pozorování a zvláštní podmínky:

.....

.....

.....

.....

*) Dodatek k položkám:.....

Nový text:

.....

.....

*) Tato stránka byla nahrazena.

Místo, datum

Kontrolní orgán

Razítko

.....

(Podpis)

.....

*) Podle potřeby smažte

¹⁾ Rýnský inspekční certifikát se bude týkat: lodníka, lodníka nahrazeného anschopný lodník; provozní režimy A1, A2 a B.²⁾ Osvědčení o inspekci na Rýně se bude týkat: lodního velitele, kormidelníka, schopného lodníka, lodníka, učedníka, inženýra: provozní režimy A1, A2 a B.

Osvědčení plavidla vnitrozemské plavby č..... zkontrolní orgán

49. **Prodloužení/potvrzení^{*)} osvědčení plavidla vnitrozemské plavby platnost^{*)} periodikum - speciální^{*)} inspekce**Kontrolní orgán provedl kontrolu plavidla na.....^{*)}.

Datovaný certifikát uznávaná klasifikační společnost

byla předložena kontrolnímu orgánu^{*)}.Důvod kontroly/certifikátu^{*)}:S ohledem na – výsledek kontroly - certifikát - ^{*)}, dobu platnosti certifikátu osvědčení plavidla vnitrozemské plavby je zachována – rozšířena^{*)}
až

.....,

(Místo)

(datum)

Razítko

Kontrolní orgán

(Podpis)

^{*)} Podle potřeby smažte49. **Prodloužení/potvrzení^{*)} platnosti osvědčení plavidla vnitrozemské plavby^{*)} periodikum - speciální^{*)} inspekce**Kontrolní orgán provedl kontrolu plavidla na.....^{*)}.

Datovaný certifikát uznávaná klasifikační společnost

byla předložena kontrolnímu orgánu^{*)}.Důvod kontroly/certifikátu^{*)}:Vzhledem k – výsledku inspekce - osvědčení - ^{*)} je doba platnosti osvědčení plavidla vnitrozemské plavby zachována - prodloužena - ^{*)}
až

.....,

(Místo)

(datum)

Razítko

Kontrolní orgán

(Podpis)

^{*)} Podle potřeby smažte49. **Prodloužení/potvrzení^{*)} platnosti osvědčení plavidla vnitrozemské plavby^{*)} periodikum - speciální^{*)} inspekce**Kontrolní orgán provedl kontrolu plavidla na.....^{*)}.

Datovaný certifikát uznávaná klasifikační společnost

byla předložena kontrolnímu orgánu^{*)}.Důvod kontroly/certifikátu^{*)}:Vzhledem k – výsledku inspekce - osvědčení - ^{*)} je doba platnosti osvědčení plavidla vnitrozemské plavby zachována - prodloužena - ^{*)}
až

.....,

(Místo)

(datum)

Razítko

Kontrolní orgán

(Podpis)

^{*)} Podle potřeby smažte

Osvědčení pravidla vnitrozemské plavby č z kontrolního orgánu

49. Prodloužení/potvrzení^{*)} platnosti osvědčení pravidla vnitrozemské plavby^{*)} periodikum - speciální^{*)} inspekceKontrolní orgán provedl kontrolu pravidla na^{*)}.

Datovaný certifikát z uznávané klasifikační společnosti

byla předložena kontrolnímu orgánu^{*)}.Důvod kontroly/certifikátu^{*)}:Vzhledem k – výsledku inspekce - osvědčení - ^{*)} je doba platnosti osvědčení pravidla vnitrozemské plavby zachována - prodloužena - ^{*)}

až

....., le

(Místo)

(datum)

Razítko

Kontrolní orgán

(Podpis)

^{*)} Podle potřeby smažte**49. Prodloužení/potvrzení^{*)} platnosti osvědčení pravidla vnitrozemské plavby^{*)} periodikum - speciální^{*)} inspekce**Kontrolní orgán provedl kontrolu pravidla na^{*)}.

Datovaný certifikát z uznávané klasifikační společnosti

byla předložena kontrolnímu orgánu^{*)}.Důvod kontroly/certifikátu^{*)}:Vzhledem k – výsledku inspekce - osvědčení - ^{*)} je doba platnosti osvědčení pravidla vnitrozemské plavby zachována - prodloužena - ^{*)}

až

.....,

(Místo)

(datum)

Razítko

Kontrolní orgán

(Podpis)

^{*)} Podle potřeby smažte**49. Prodloužení/potvrzení^{*)} platnosti osvědčení pravidla vnitrozemské plavby^{*)} periodikum - speciální^{*)} inspekce**Kontrolní orgán provedl kontrolu pravidla na^{*)}.

Datovaný certifikát z uznávané klasifikační společnosti

byla předložena kontrolnímu orgánu^{*)}.Důvod kontroly/certifikátu^{*)}:Vzhledem k – výsledku inspekce - osvědčení - ^{*)} je doba platnosti osvědčení pravidla vnitrozemské plavby zachována - prodloužena - ^{*)}

až

.....,

(Místo)

(datum)

Razítko

Kontrolní orgán

(Podpis)

^{*)} Podle potřeby smažte

Osvědčení plavidla vnitrozemské plavby č.....zkontrolní orgán

50. Atestace týkající se zařízení (zařízení) na zkapalněný plyn

Zařízení na zkapalněný plyn na palubě plavidla bylo/byly zkontrolovány odborníkem *)

a podle jeho inspekční atestace ze dne *)splnit stanovené podmínky.

Zařízení (zařízení) zahrnují následující spotřebiče spotřebovávající plyn

Rostlina	sériové číslo	Model	Make	Typ	Pozice

Toto potvrzení platí do

(Místo)

(Datum)

Kontrolní orgán

Razítko

(Podpis)

*) Dodatek k položkám:.....

Nový text:

*) Tato stránka byla nahrazena.

Místo, datum

Kontrolní orgán

Razítko

(Podpis)

*) Podle potřeby smažte

Osvědčení pravidla vnitrozemské plavby č.....zkontrolní orgán

51. Rozšíření atestace týkající se zařízení (zařízení) na zkapalněný plyn

Období, na které se vztahuje osvědčení týkající se zařízení (zařízení) na zkapalněný plyn

datováno platné do

je prodloužena

- po pravidelné kontrole odborníkem

- po předložení potvrzení o kontrole ze dne.....

až

.....,

(Místo)

(Datum)

Kontrolní orgán

Razítko

(Podpis)

51. Rozšíření atestace týkající se zařízení (zařízení) na zkapalněný plyn

Období, na které se vztahuje osvědčení týkající se zařízení (zařízení) na zkapalněný plyn

datováno platné do

je prodloužena

- po pravidelné kontrole odborníkem

- při prezentacikontrolní atest ze dne.....

až

.....,

(Místo)

(Datum)

Kontrolní orgán

Razítko

(Podpis)

51. Rozšíření atestace týkající se zařízení (zařízení) na zkapalněný plyn

Období, na které se vztahuje osvědčení týkající se zařízení (zařízení) na zkapalněný plyn

datováno platné do

je prodloužena

- po pravidelné kontrole odborníkem

- při prezentacikontrolní atest ze dne.....

až

.....,

(Místo)

(Datum)

Kontrolní orgán

Razítko

(Podpis)

Osvědčení pravidla vnitrozemské plavby č.....zkontrolní orgán

52. Příloha k osvědčení pravidla vnitrozemské plavby Žádný.....

*) Dodatek k položkám:.....

Nový text:.....

*) Tato stránka byla nahrazena.

Místo, datum

Kontrolní orgán

Razítko

(Podpis)

*) Podle potřeby smažte

Pokračování na straně^{*)}
Konec certifikátu^{*)}

Oddíl II

Vzor prozatímního osvědčení plavidla vnitrozemské plavby

Název státu / pečeť

Prozatímní osvědčení plavidla vnitrozemské plavby

n°

1. Název plavidla	2. Druh plavidla	3. Jedinečné evropské identifikační číslo plavidla																
4. Jméno a adresa majitele																		
5. Délka / LL_{WL} ¹⁾ Počet cestujících Počet lůžek na spaní ¹⁾																		
6. Posádka:																		
6.1 [Plavidlo je přijato pro provozní režim A1 ¹⁾ , A2 ¹⁾ , B ¹⁾ / Nadpis odkazující na provozní režimy v souladu s národními a mezinárodními požadavky.]																		
6.2 Vybavení plavidla v souladu s čl. 31.01. Plavidlo vyhovuje ^{*)} / nevyhoví ^{*)} s článkem 31.02 (Standard S1) ^{*)} / Článek 31.03 (Standard S2) ^{*)} [V souladu s článkem 3.18 Předpisů pro personál plavby na Rýně / V souladu s národními nebo mezinárodními požadavky] je třeba minimální posádku zvýšit následovně ^{*)} / není třeba zvyšovat ^{*)} . ¹⁾																		
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;"></td> <td colspan="3" style="text-align: center;">Provozní režimy</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="width: 15%;"></td> <td style="width: 15%;"></td> <td style="width: 15%;"></td> </tr> <tr> <td></td> <td>.....</td> <td>.....</td> <td>.....</td> </tr> <tr> <td></td> <td>.....</td> <td>.....</td> <td>.....</td> </tr> </table>				Provozní režimy														
	Provozní režimy																	
																		
																		
Pozorování a zvláštní podmínky:																		
6.3 Minimální posádka [podle článku 3.19 Předpisů pro personál plavby na Rýně / v souladu s národními nebo mezinárodními požadavky]:																		
7. Zařízení na zkapalněný plyn Atest platný do																		
8. Zvláštní podmínky																		
[9. Přeprava nebezpečných věcí, viz Prozatímní osvědčení o schválení ¹⁾]																		

¹⁾ Rýnský inspekční certifikát se bude týkat: lodníka, lodníka nahrazeného anschopný lodník; provozní režimy A1, A2 a B

10. Platnost

Prozatímní osvědčení plavidla vnitrozemské plavby platí do
pro plavbu^{*)}/ na jedinou plavbu^{*)} (Datum)

- na Rýně^(*)

mezi *)

- na vodních cestách EU v zóně (zónách)^(*).....

- na vodních cestách v zóně (zónách)^(*).....

v [Název států^(*)]

kromě:

- na následujících vodních cestách v [Název států^(*)]

11. Místo, datum

Kontrolní orgán

Razítko

(Podpis)

*) Podle potřeby smažte

Oddíl III
Vzor doplňkového osvědčení Unie vnitrozemské plavby

Příloha k osvědčení plavidla vnitrozemské plavby č

Doplňkové osvědčení Unie vnitrozemské plavby**Název státu / pečeť**

Název a adresa příslušného orgánu vydávajícího doplňkové osvědčení

1. Název plavidla:
2. Unikátní Evropanidentifikační číslo plavidla:
3. Místo registrace a registrační číslo:
4. Země registrace a/nebo domovský přístav: (1)
5. S ohledem na osvědčení plavidla vnitrozemské plavby č
ze dne platné do
6. S ohledem na výsledek kontroly
..... na
7. výše uvedené plavidlo je považováno za způsobilé k provozu na vodních cestách EU v zóně
(zónách)
.....
8. Platnost tohoto doplňkového certifikátu vyprší dne
9. Vydáno v, na
- 10.

.....
(inspekční orgán)

Razítko

.....
(Podpis)⁽¹⁾Podle potřeby smažte.

Příloha k osvědčení plavidla vnitrozemské plavby č.

11.

		Zóna a/nebo vodní cesty ⁽¹⁾				
		4	3	2	1	
Volný bok(cm)	se zavřeným držením					
	s přidržením otevřeným					

12. Odchytky od osvědčení plavidla vnitrozemské plavby č.

.....

.....

.....

.....

.....

13. Údaje týkající se počtu členů posádky v osvědčení plavidla vnitrozemské plavby neplatí (1).

14. S ohledem na osvědčení plavidla vnitrozemské plavby č.

datováno platné do

S ohledem na výsledek kontroly ,
dne

Tento dodatkový certifikát se prodlužuje/obnovuje (1) do

.....

..... ,
(Místo) (Datum)

....

.....
(inspekční orgán)

Razítko

....

.....
(Podpis)⁽¹⁾Podle potřeby smažte.

Oddíl IV
Vzor osvědčení pro námořní plavidlo provozované na Rýně**Název státu / pečeť****Osvědčení námořní lodě provozované na Rýně**

n°

Kontrolní orgán tímto osvědčuje, že námořní
plavidlo

Jméno:

Registrační číslo nebo písmena plavidla:

Místo registrace:

Rok výstavby:

Délka plavidla:

jakmile byla kontrola provedena, je uznána jako způsobilá k plavbě po Rýnu a je
oprávněna tak činit za níže uvedených zvláštních podmínek.Zvláštní podmínky:
.....
.....
.....Toto osvědčení je platné pouze za podmínky, že plavidlo je držitelem platného osvědčení o námořní
nebo pobřežní plavbě a nebude platné později než
(Místo).....
(Datum)

Razítko

.....
(inspekční orgán).....
(Podpis)

Oddíl V

Vzor přílohy „Tradiční plavidlo“ k osvědčení vnitrozemské plavby podle kapitoly 24

Příloha „Tradiční plavidlo“ Název státu / pečeť Příloha k osvědčení plavidla vnitrozemské plavby č.....	
1. Název tradičního plavidla:	2. Jedinečné evropské identifikační číslo plavidla
3. Typ plavidla před uznáním	4. Historické časové období
5. Shoda výše popsaného tradičního plavidla byla stanovena na základě kontrola , i znalecký posudek orgánu památkové péče / znalce tradičního plavidla*) datováno s - odchylky uvedené v bodu 6, a - další požadavky uvedené v bodu 7 uznáno za vhodné.	
..... (Místo) (datum) Razítko Kontrolní orgán (podpis) Jméno/adresa odborníka na tradiční plavidla	
*) Podle potřeby smažte.	

Příloha k osvědčení pravidla vnitrozemské plavby č.

6. Seznam odchylek technického stavu od stavu platného standardu pro zvolené historické časové období v době uznání:

7. Další požadavky vyplývající z bodu 6:

8. Další podmínky:

9. poznámky:

Tato stránka byla vydána / nahrazena (*)

Místo, datum.....

Kontrolní orgán

Razítko

.....
(Podpis)

*) Podle potřeby smažte

Pokračování na straně*)
Konec přílohy tradičního plavidla*)

Oddíl VI
Vzor rejstříku osvědčení plavidel vnitrozemské plavby

Rejstřík osvědčení plavidel vnitrozemské plavby

Příslušný orgán / subjekt pověřený prohlídkami

Rejstříky osvědčení

Rok

(strana vlevo)

Osvědčení pro plavidla vnitrozemské plavby			Název plavidla	Jedinečná evropská identifikace plavidla číslo	Majitel		Registr plavidel		Typ plavidla
Žádný	Den	Měsíc			Jméno	Adresa	Místo	Žádný	

(strana vpravo)

Vlastní hmotnost podle osvědčení o měření nebo výtlaku*)			Zóny nebo úseky vnitrozemské vodní cesty, kde je to vhodné		Potvrzení týkající se pravidelných nebo zvláštních kontrol, stažení a zrušení certifikátu	Osvědčení platné do	Další komentáře
Datum vydání certifikátu	Značka měření	t orm ³	z	na			

*) Pokud není k dispozici certifikát o měření, odhadněte nosnost nebo výtlak.

ČÁST II DALŠÍ POŽADAVKY NA KONKRÉTNÍ VYBAVENÍ POUŽÍVANÉ NA PALUBĚ

PŘÍLOHA 4 BEZPEČNOSTNÍ ZNAČKY

Obrázek 1 Zákaz vstupu nepovolaným osobám		Barva: červená / bílá / černá
Obrázek 2 Zákaz ohně, otevřeného ohně a kouření		Barva: červená / bílá / černá
Obrázek 3 Hasicí přístroj		Barva: červená / bílá
Obrázek 4 Všeobecné varování před nebezpečím		Barva: černá / žlutá

Obrázek 5 Hadice hasicího přístroje		Barva: červená / bílá
Obrázek 6 Protipožární instalace		Barva: červená / bílá
Obrázek 7 Používejte akustickou ochranu		Barva: modrá / bílá
Obrázek 8 PRVNÍ POMOC		Barva: zelená / bílá
Obrázek 9 Rychlouzavírací ventil na nádrži		Barva: hnědá/bílá

Obrázek 10 Noste záchrannou vestu		Barva: modrá / bílá
Obrázek 11 Upozornění na LNG		Barva: černá / žlutá
Obrázek 12 Automatizovaný externí defibrilátor		Barva: bílá/zelená

Skutečně použité symboly se mohou mírně lišit od grafických znázornění v této příloze nebo mohou být podrobnější, za předpokladu, že se význam nezmění a rozdíly a úpravy neučiní význam nesrozumitelným.

PŘÍLOHA 5

NAVIGAČNÍ A INFORMAČNÍ ZAŘÍZENÍ

Obsah

Definice

- Oddíl I** Minimální požadavky a zkušební podmínky pro navigační radarová zařízení ve vnitrozemské plavbě
Dodatek: Zařízení vnitrozemského ECDIS, samostatné zařízení připojené k radarovému zařízení
- Oddíl II** Minimální požadavky a zkušební podmínky pro ukazatele rychlosti otáčení ve vnitrozemské plavbě
Kapitola 1 Obecně
Kapitola 2 Obecné minimální požadavky na ukazatele rychlosti otáčení
Kapitola 3 Minimální provozní požadavky na ukazatele rychlosti otáčení
Kapitola 4 Minimální technické požadavky na ukazatele rychlosti otáčení
Kapitola 5 Zkušební podmínky a postupy pro ukazatele rychlosti otáčení
Dodatek: Maximální tolerance chyb indikace ukazatelů rychlosti otáčení
- Oddíl III** Požadavky na instalaci a zkoušky výkonnosti pro navigační radarové instalace a ukazatele rychlosti otáčení ve vnitrozemské plavbě
- Oddíl IV** Minimální požadavky, požadavky na zástavbu a výkonnostní zkoušky zařízení vnitrozemského AIS ve vnitrozemské plavbě
- Oddíl V** Minimální požadavky, požadavky na instalaci a výkonnostní zkoušky tachografů ve vnitrozemské plavbě
- Oddíl VI** Instalační a výkonnostní osvědčení pro navigační radarové instalace a ukazatele rychlosti, pro zařízení vnitrozemského AIS a pro tachografy ve vnitrozemské plavbě

Definice

1. „Typovou zkouškou“ se rozumí zkušební postup uvedený v Oddíl I článek 4 nebo oddíl II článek 1.03, které technická zkušebna používá ke zkoušení shody s požadavky podle této přílohy. Typová zkouška tvoří nedílnou součást schválení typu.
2. „Schválením typu“ se rozumí správní postup, podle kterého členský stát potvrzuje, že zařízení vyhovuje požadavky této přílohy.

3. „Zkušební certifikát“ znamená dokument, ve kterém je typy jsou stanoveny výsledky zkoušek.
4. „Žadatel“ nebo „výrobce“ znamená jakoukoli právnickou nebo fyzickou osobu, pod jejímž jménem, obchodní značkou nebo jinou formou identifikace je zařízení předložené ke zkouškám vyráběno nebo uváděno na trh a která je odpovědná za všechny záležitosti týkající se typového zkoušení a postupu schvalování typu v respekt k technickému zástupce a schvalovací orgán.
5. „Technická služba“ znamená instituci, úřad nebo organizaci, která provádí typové testy.
6. „Prohlášením výrobce“ se rozumí prohlášení, kterým výrobce poskytuje záruku, že zařízení splňuje převládající minimální požadavky a že je ve všech ohledech totožné s typem předložený ke zkoušce.
7. „Prohlášení o shodě podle směrnice 2014/53/EU¹“ znamená prohlášení podle směrnice 2014/53/EU příloha II odst. 4, kterou výrobce potvrzuje, že předmětné výrobky splňují platné požadavky směrnice.

¹ Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2014/53/EU ze dne 16. dubna 2014 o harmonizaci právních předpisů členských států týkajících se dodávání rádiových zařízení na trh a o zrušení směrnice 1999/5/ES (Úř. věst. L153 , 22.5.2014)

Oddíl I

Minimální požadavky a zkušební podmínky pro navigační radarová zařízení ve vnitrozemské plavbě

článek 1 *Rozsah*

Tato ustanovení stanoví minimální požadavky na navigační radarová zařízení používaná ve vnitrozemské plavbě, jakož i podmínky pro zkoušení shody s těmito minimálními požadavky.

článek 2 *Účel instalace navigačního radaru*

Navigační radarová zařízení usnadňují navigaci plavidla tím, že poskytují srozumitelný radarový snímek jeho polohy ve vztahu k břehům bójí a navigačním strukturám a zároveň umožňují spolehlivé a včasné rozpoznání jiných plavidel a překážek vyčnívajících nad hladinu vodní cesty. .

článek 3 *Minimální požadavky*

1. Navigační radar zařízení musí splňovat požadavky směrnice 2014/53/EU.
2. Navigační radarová zařízení musí také splňovat požadavky evropské normy EN 303 676: 2021
3. (2) výše se nevztahuje na hardware vybavení vnitrozemského ECDIS provozovaného v navigačním režimu v konfiguraci systému 2 nebo 3 v souladu se standardem vnitrozemského ECDIS, oddíl 1 bod 5.2 ve spojení s oddílem 4 bod 2.2.2 nebo 2.2.3, pokud výrobce je vystaven certifikát shody. Tento certifikát shody musí potvrzovat, že hardware:
 - a) je navrženo a vyrobeno tak, aby vydrželo typické namáhání a okolní podmínky panující na palubě plavidla, bez ztráty kvality nebo spolehlivosti a
 - b) nenarušuje provoz jiných palubních komunikačních a navigačních zařízení.

První věta se nevztahuje na vizuální zobrazovací jednotky provozované v navigačním režimu v konfiguraci systému 3 ani na hardwarové součásti používané pro poskytování radarových informací z radarového procesoru pro zobrazení na obrazovce zařízení vnitrozemského ECDIS.

článek 4

Typové zkoušky

Splnění minimálních požadavků uvedených v čl. 3 odst. 2 se prokáže pomocí typové zkoušky

Pokud zařízení projde typovou zkouškou, vydá technická zkušebna osvědčení o zkoušce. Pokud zařízení nesplňuje minimální požadavky, bude žadatel písemně informován o důvodech jeho zamítnutí.

článek 5

Žádost o typovou zkoušku

1. Žádosti o typovou zkoušku zařízení navigačního radaru se předá příslušné technické zkušebně.
2. Ke každé žádosti se přiloží následující dokumenty
 - a) Dva podrobné technické popisy;
 - b) dvě kompletní sady instalačních a servisních dokumentů;
 - c) dva podrobné návody k obsluze;
 - d) dva krátké návody k obsluze; a
 - e) případně doklady o dříve dokončených zkouškách.
3. V případě, že žadatel nemá v úmyslu mít prohlášení o shodě podle směrnice 2014/53/EU zřízeno současně se schválením typu, spolu s žádostí o typovou zkoušku se předloží prohlášení o shodě.

článek 6

Typové schválení

1. Typové schválení uděluje příslušný orgán na základě zkušebního certifikátu.
2. Každý příslušný orgán nebo technická zkušebna určená příslušným orgánem je oprávněna kdykoli vybrat zařízení z výrobní série ke kontrole

Pokud tato kontrola odhalí závady na zařízení, může být schválení typu odebráno.

Schválení typu odejme orgán, který je vydal.

článek 7

Označení zařízení a číslo schválení typu

1. Každá součást zařízení musí být nesmazatelně označena jménem výrobce, obchodním označením zařízení, typem zařízení a výrobním číslem.
2. Číslo schválení typu přidělené příslušným orgánem musí být nesmazatelně připevněno k zobrazovací jednotce tak, aby zůstalo dobře viditelné i po instalaci zařízení.

Složení čísla schválení typu: R-NN-NNN nebo e-NN-NNN

R = Rýnský

E = Evropská unie

NN = číslo země schválení typu, kde

01	=	Německo	19	=	Rumunsko
02	=	Francie	20	=	Polsko
03	=	Itálie	21	=	Portugalsko
04	=	Nizozemí	23	=	Řecko
05	=	Švédsko	24	=	Irsko
06	=	Belgie	25	=	Chorvatsko
07	=	Maďarsko	26	=	Slovinsko
08	=	Česká republika	27	=	Slovensko
09	=	Španělsko	29	=	Estonsko
11	=	Spojené království	32	=	Lotyšsko
12	=	Rakousko	34	=	Bulharsko
13	=	Lucembursko	36	=	Litva
14	=	Švýcarsko	49	=	Kypr
17	=	Finsko	50	=	Malta
18	=	Dánsko			

NNN = třímístné číslo, které určí příslušný orgán.

3. Číslo schválení typu se použije pouze ve spojení se souvisejícím schválením typu.
Za předložení a připojení čísla schválení typu odpovídá žadatel.

Článek 8

Prohlášení výrobce

Ke každé jednotce zařízení musí být připojeno prohlášení výrobce.

Článek 9

Úpravy typové schváleného zařízení

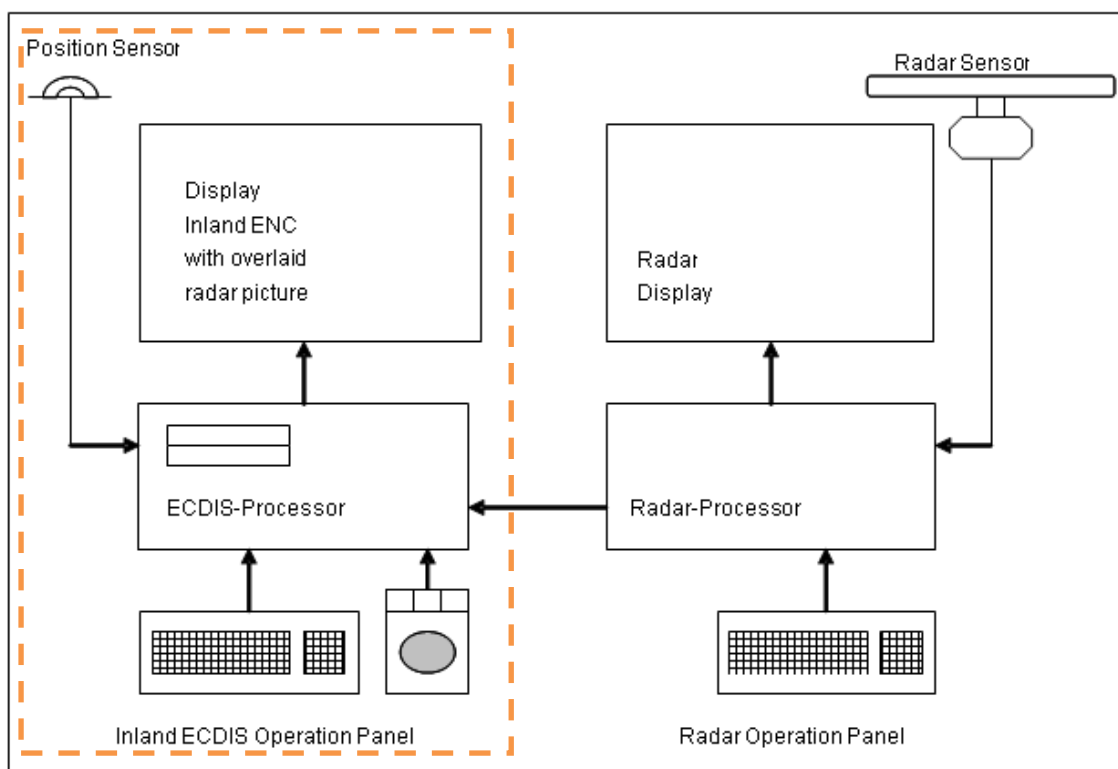
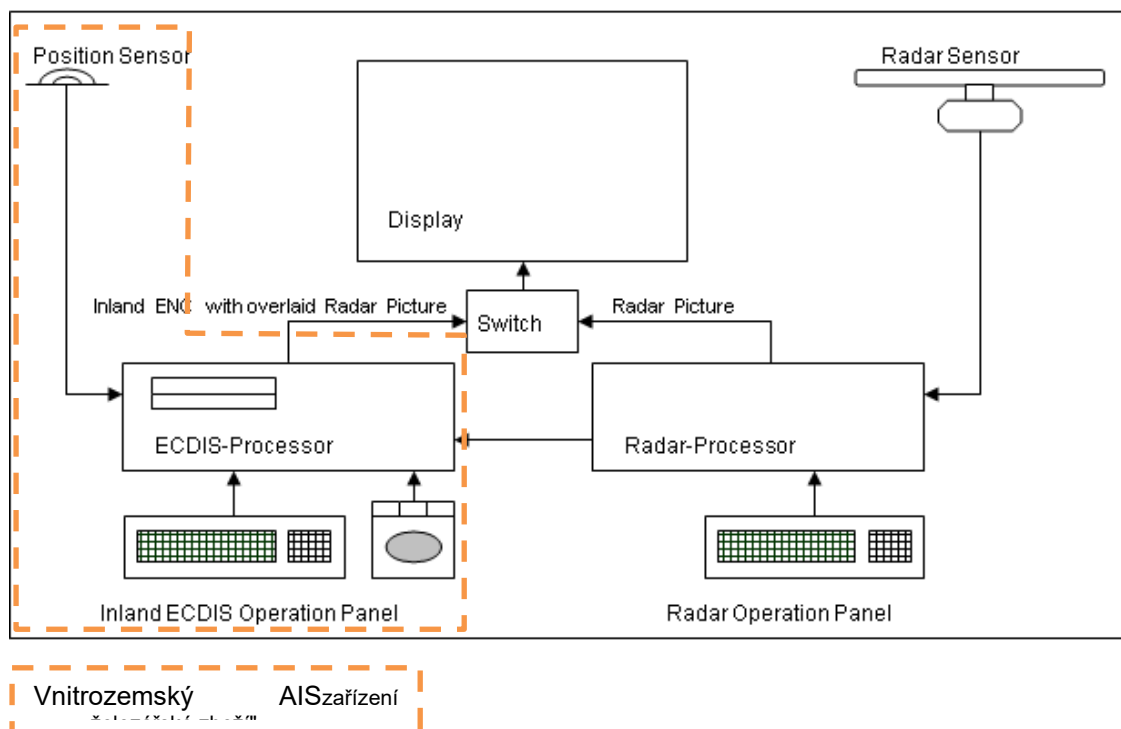
1. Jakákoli úprava provedená na již schváleném zařízení způsobí schválení typu propadnout.

Kdykoli se plánují úpravy, podrobnosti se písemně zašlou příslušné technické zkušebně.

2. Příslušný orgán po konzultaci s technickou zkušebnou rozhodne, zda schválení typu stále platí, nebo zda je nutná kontrola nebo nová typová zkouška

Je-li udělena nová typová zkouška, přidělí se nové číslo schválení typu.

Dodatek

Obrázek 1: Zařízení vnitrozemského ECDIS, samostatné zařízení připojené k radarovému zařízení (konfigurace systému 2)**Obrázek 2: Zařízení vnitrozemského ECDIS, samostatné zařízení připojené k radarové instalaci a sdílený monitor (konfigurace systému 3)**

Oddíl II

Minimální požadavky a zkušební podmínky pro ukazatele rychlosti otáčení ve vnitrozemské plavbě

Kapitola 1 **Obecně**

Článek 1.01 *Rozsah*

Tato ustanovení stanoví minimální požadavky na ukazatele rychlosti otáčení ve vnitrozemské plavbě, jakož i podmínky pro zkoušení souladu s těmito minimálními požadavky.

Článek 1.02 *Účel ukazatele rychlosti otáčení*

Ukazatel rychlosti otáčení je určen k usnadnění radarové navigace a k měření a indikaci rychlosti otáčení plavidla na levobok nebo pravobok.

Článek 1.03 *Typová zkouška*

1. Splnění minimálních požadavků na ukazatele rychlosti otáčení podle kapitol 2 až 4 se zjistí pomocí typové zkoušky.
2. Pokud zařízení projde typovou zkouškou, vydá technická zkušebna osvědčení o zkoušce. Pokud zařízení nesplňuje minimální požadavky, bude žadatel písemně informován o důvodech jeho zamítnutí.

Článek 1.04 *Žádost o typovou zkoušku*

1. Žádosti o typovou zkoušku ukazatele rychlosti otáčení se předkládají akompetentní technickou službu.
2. Ke každé žádosti se přiloží následující dokumenty:
 - a) dva podrobné technické popisy;
 - b) dvě kompletní sady instalačních a servisních dokumentů
 - c) dva návody k obsluze.
3. Prostřednictvím zkoušek žadatel prokáže nebo nechá potvrdit, že zařízení splňuje minimální požadavky těchto ustanovení.

Výsledky zkoušky a protokoly o měření se přiloží k žádosti.

Tyto dokumenty a informace získané během zkoušek uchovává příslušný orgán.

Článek 1.05
Typové schválení

1. Typové schválení uděluje příslušný orgán na základě zkušebního certifikátu.
2. Každý příslušný orgán nebo technická zkušebna určená příslušným orgánem je oprávněna kdykoli vybrat zařízení z výrobní série ke kontrole.

Pokud tato kontrola odhalí závady na zařízení, může být schválení typu odebráno.

Schválení typu odejme orgán, který je vydal.

Článek 1.06
Označení zařízení a číslo schválení typu

1. Každá součást zařízení musí být nesmazatelně označena jménem výrobce, obchodní označení zařízení, typ zařízení a sériové číslo.
2. Číslo schválení typu přidělené příslušným orgánem se nesmazatelně připevní na řídicí jednotku tak, aby zůstalo dobře viditelné i po instalaci zařízení.

Složení čísla schválení typu: R-NN-NNN nebo e-NN-NNN

R = Rýnský
E = Evropská unie
NN = číslo země schválení typu, kde

01	=	Německo	19	=	Rumunsko
02	=	Francie	20	=	Polsko
03	=	Itálie	21	=	Portugalsko
04	=	Nizozemí	23	=	Řecko
05	=	Švédsko	24	=	Irsko
06	=	Belgie	25	=	Chorvatsko
07	=	Maďarsko	26	=	Slovinsko
08	=	Česká republika	27	=	Slovensko
09	=	Španělsko	29	=	Estonsko
11	=	Spojené království	32	=	Lotyšsko
12	=	Rakousko	34	=	Bulharsko
13	=	Lucembursko	36	=	Litva
14	=	Švýcarsko	49	=	Kypr
17	=	Finsko	50	=	Malta
18	=	Dánsko			

NNN = třímístné číslo, které určí příslušný orgán

3. Číslo schválení typu se použije pouze ve spojení se souvisejícím schválením typu.
Za předložení a připojení čísla schválení typu odpovídá žadatel.

Článek 1.07
Prohlášení výrobce

Ke každé jednotce zařízení musí být připojeno prohlášení výrobce.

Článek 1.08
Úpravy typově schváleného zařízení

1. Jakákoli úprava provedená na již schváleném zařízení způsobí schválení typupropadnout.

Kdykoli se plánují úpravy, podrobnosti se písemně zašlou příslušné technické zkušebně.

2. Příslušný orgán po konzultaci s technickou zkušebnou rozhodne, zda schválení typu stále platí, nebo zda je nutná kontrola nebo nová typová zkouška.

Je-li udělena nová typová zkouška, přidělí se nové číslo schválení typu.

Kapitola 2
Obecné minimální požadavky na ukazatele rychlosti otáčení**Článek 2.01**
Konstrukce, design

1. Ukazatele rychlosti otáčení musí být vhodné pro provoz na palubách plavidel vnitrozemské plavby.
2. Konstrukce a provedení zařízení musí být v souladu se současnou správnou technickou praxí, a to jak mechanicky, tak elektricky.
3. Pokud tato norma neobsahuje žádné zvláštní ustanovení, požadavky a zkušební metody obsažené v evropské normě EN 60945:2002 se vztahují na napájení, bezpečnost, vzájemné rušení lodního zařízení, bezpečnou vzdálenost kompasu, odolnost vůči povětrnostním vlivům, mechanickou pevnost, vlivy prostředí, slyšitelná emise hluku a označení zařízení.

Zařízení musí splňovat všechny požadavky této přílohy při okolních teplotách mezi 0 °C a + 40 °C.

Článek 2.02*Rušivé emise a elektromagnetická kompatibilita*

1. Obecné požadavky

Ukazatele rychlosti otáčení musí splňovat požadavky směrnice 2014/30/EU¹.

2. Rušivé emise

V kmitočtových rozsazích 156–165 MHz, 450–470 MHz a 1,53–1 544 GHz nesmí intenzita pole překročit hodnotu 15 $\mu\text{V/m}$. Tyto intenzity pole platí ve zkušební vzdálenosti 3 metry od zkoušeného zařízení.

Článek 2.03*Obsluha*

1. Zařízení nesmí mít více řídicích jednotek, než je nutné pro jeho správnou funkci.

Konstrukce, označení a manipulace s řídicími jednotkami musí být taková, aby umožňovala jejich jednoduchou, jednoznačnou a rychlou obsluhu.

Jejich uspořádání musí být takové, aby se pokud možno zabránilo provozním chybám

Řídicí jednotky, které nejsou nezbytné pro běžný provoz, nesmí být bezprostředně přístupné.

2. Všechny ovládací prvky a indikátory musí být opatřeny symboly a/nebo značkami v angličtině. Symboly musí splňovat požadavky mezinárodní normy IEC 60417 : 2002 DB (grafické symboly pro použití na elektrických zařízeních).

Všechny číslice a písmena musí mít výšku alespoň 4 mm. Pokud lze prokázat, že z technických důvodů nejsou možné číslice a písmena o výšce 4 mm a pokud jsou pro účely provozu přijatelné menší číslice a písmena, je povoleno zmenšení na 3 mm.

3. Zařízení musí být navrženo tak, aby chyby při obsluze nemohly způsobit jeho poruchu.

4. Jakékoli funkce nad rámec minimálních požadavků, jako jsou zařízení pro připojení k jinému zařízení, musí být zajištěny takovým způsobem, aby zařízení za všech podmínek splňovalo minimální požadavky.

Článek 2.04*Návod k obsluze*

Ke každé jednotce musí být dodán podrobný návod k obsluze. Musí být k dispozici v holandštině, angličtině, francouzštině a němčině a musí obsahovat alespoň tyto informace:

- a) aktivace a provoz;
- b) údržba a servis;
- c) obecná bezpečnostní ustanovení.

¹ Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2014/30/EU ze dne 26. února 2014 o harmonizaci právních předpisů členských států týkajících se elektromagnetické kompatibility (Úř. věst. L 96, 29. 3. 2014).

Článek 2.05
Instalace čidla

Směr instalace ve vztahu k linii kýlu musí být vyznačen na jednotce snímače ukazatele rychlosti otáčení. Musí být poskytnuty pokyny k instalaci, aby byla zajištěna maximální necitlivost vůči ostatním normálním pohybům plavidla.

Kapitola 3
Minimální provozní požadavky na ukazatele rychlosti otáčení**Článek 3.01**
Provozní připravenost ukazatele rychlosti

1. Od studeného startu musí být otáčkoměr plně funkční do 4 minut a musí pracovat v rámci požadovaných tolerancí přesnosti.
2. Výstražný signál musí signalizovat, že indikátor je zapnutý. Ukazatel rychlosti otáčení musí být možné sledovat a ovládat současně.
3. Bezdrátové dálkové ovladače nejsou povoleny.

Článek 3.02
Indikace rychlosti otáčení

1. Rychlost otáčení se udává na lineární stupnici s nulovým bodem uprostřed. Musí být možné odečíst směr a rozsah rychlosti otáčení s potřebnou přesností. Jiné ukazatele než ručičky a sloupcové grafy nejsou povoleny.
2. Stupnice indikátoru musí být alespoň 20 cm dlouhá a může být kruhová nebo přímočará.

Přímé stupnice mohou být uspořádány pouze vodorovně.
3. Pouze digitální indikátory nebudou akceptovány.

Článek 3.03
Rozsahy měření

Ukazatele rychlosti otáčení mohou být opatřeny jedním nebo více měřicími rozsahy. Doporučují se následující měřicí rozsahy:

30°/min
60°/min
90°/min
180°/min
300°/min.

Článek 3.04*Přesnost uvedené rychlosti otáčení*

Uvedená rychlost otáčení se nesmí lišit o více než 2 % od měřitelné maximální hodnoty nebo o více než 10 % od skutečné hodnoty; podle toho, která je větší (viz příloha).

Článek 3.05*Citlivost*

Provozní práh musí být menší nebo roven změně úhlové rychlosti odpovídající 1 % indikované hodnoty.

Článek 3.06*Sledování provozu*

1. Pokud ukazatel rychlosti otáčení nepracuje v požadovaném rozsahu přesnosti, musí to být uvedeno.
2. Je-li použit gyroskop, každý kritický pokles rychlosti otáčení gyroskopu musí být signalizován indikátorem. Kritický pokles rychlosti otáčení gyroskopu je ten, který snižuje přesnost o 10 %.

Článek 3.07*Necitlivost na normální pohyby nádoby*

1. Rolování nádoby do 10° rychlostí otáčení až 4°/s nesmí způsobit chyby měření přesahující stanovené tolerance.
2. Nárazy, ke kterým může dojít během kotvení, nesmí způsobit chyby měření přesahující stanovené tolerance.

Článek 3.08*Necitlivost na magnetická pole*

Ukazatel rychlosti otáčení nesmí být citlivý na magnetická pole, která se obvykle vyskytují na palubě plavidla.

Článek 3.09*Pomocné indikátory*

Pomocné ukazatele musí splňovat všechny požadavky platné pro ukazatele rychlosti otáčení

Kapitola 4

Minimální technické požadavky na ukazatele rychlosti otáčení

Článek 4.01

Obsluha

1. Všechny ovládací prvky musí být uspořádány tak, aby během jejich činnosti nebyly zakryty žádné informace a aby radarová navigace zůstala nenarušena.
2. Všechny řídicí jednotky a indikátory musí být vybaveny neoslňujícím zdrojem osvětlení vhodným pro všechny okolní světelné podmínky a nastavitelným až na nulu pomocí nezávislého ovladače.
3. Nastavení řídicích jednotek musí být takové, aby pohyby doprava nebo nahoru měly pozitivní vliv na proměnnou a pohyby doleva nebo dolů negativní vliv.
4. Pokud jsou použita tlačítka, musí být možné je vyhledat a ovládat dotykem. Musí mít také jasně znatelné kontaktní uvolnění. Pokud mají tlačítka více funkcí, musí být zřejmé, která hierarchická úroveň je aktivní.

Článek 4.02

Tlumič zařízení

1. Systém snímačů musí být tlumen pro kritické hodnoty. Konstanta tlumení (63 % mezní hodnoty) nesmí překročit 0,4 sekundy.
2. Indikátor musí být tlumen pro kritické hodnoty.
Řídicí jednotky pro zvýšení tlumení jsou povoleny.
Za žádných okolností nesmí konstanta tlumení překročit 5 sekund.

Článek 4.03

Připojení dalších přístrojů

1. Pokud lze ukazatel rychlosti otáčení připojit k pomocným ukazatelům nebo podobnému zařízení, ukazatel rychlosti otáčení musí zůstat použitelný jako analogový nebo digitální elektrický signál. Digitální rozhraní musí být konstruována podle (2).

Analogový signál rychlosti otáčení musí být nadále indikován s galvanickou zemní izolací a ekvivalentem analogového napětí $20 \text{ mV}/^\circ/\text{min} \pm 5 \%$ a maximálním vnitřním odporem 100Ω .

Polarita musí být kladná, když se plavidlo otáčí na pravoboku, a záporné, když se otáčí na levobok.

Provozní práh nesmí překročit 0,3°/min.

Chyba nuly nesmí překročit 1°/min při teplotách od 0 °C do 40 °C.

Když je indikátor zapnutý a snímač není vystaven účinkům pohybu, nesmí rušivé napětí na výstupním signálu měřené pomocí 10 Hz dolní propusti překročit 10 mV.

Signál rychlosti otáčení musí být přijímán bez dodatečného tlumení nad limity uvedené v čl. 4.02 odst. 1.

2. Digitální rozhraní musí být navrženo v souladu s evropskými normami EN 611621: 2016, EN 61162-2: 1998 a EN 61162-3: 2009.
3. Musí být k dispozici externí poplašný spínač. Spínač se instaluje jako odpínač galvanické izolace pro indikátor.

Externí alarm se spustí sepnutím kontaktu:

- a) pokud je ukazatel rychlosti otáčení odpojen; nebo
- b) pokud není ukazatel rychlosti otáčení v činnosti; nebo
- c) pokud provozní kontrola zareagovala po nadměrné chybě (článek 3.06).

Kapitola 5

Zkušební podmínky a postupy pro ukazatele rychlosti otáčení

Článek 5.01

Bezpečnost, nosnost a elektromagnetická kompatibilita

Napájení, bezpečnost, vzájemné rušení lodních zařízení, bezpečná vzdálenost kompasu, odolnost vůči povětrnostním vlivům, mechanická pevnost, vliv na životní prostředí, slyšitelná emise hluku a elektromagnetická kompatibilita se testují v souladu s evropskou normou EN 60945:2002.

Článek 5.02

Rušivé emise

Rušivé emise se měří v souladu s evropskou normou EN 60945:2002 ve frekvenčním rozsahu 30 až 2000 MHz.

Požadavky čl. 2.02 odst. 2 musí být splněny.

Článek 5.03

Zkušební postup

1. Ukazatele rychlosti otáčení se zkoušejí za jmenovitých a okrajových podmínek. V tomto ohledu musí být testován vliv provozního napětí a okolní teploty až do předepsané mezní hodnoty.

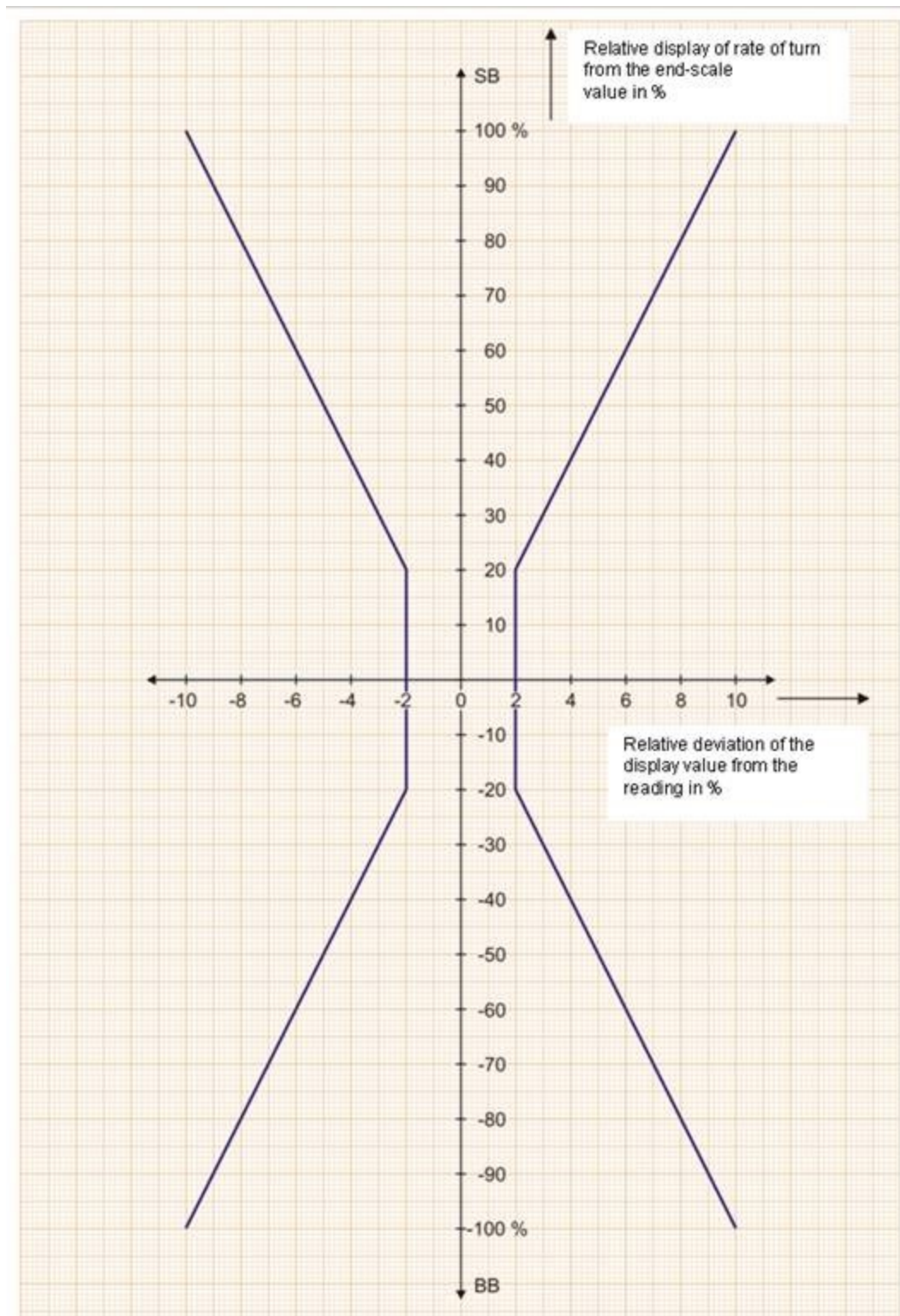
Kromě toho musí být použity rádiové vysílače pro nastavení maximálních magnetických polí v blízkosti indikátorů.

2. Za podmínek popsanych v (1) musí chyby indikátoru zůstat v tolerancích uvedených v dodatku.

Musí být splněny všechny minimální požadavky kapitol 2 až 4.

Dodatek

Obrázek 1: Maximální tolerance chyb indikace ukazatelů rychlosti otáčení



Oddíl III**Požadavky na zkoušky montáže a výkonnosti navigačních radarových zařízení a ukazatelů rychlosti otáčení ve vnitrozemské vodní dopravě****Článek 1***Obecně*

1. Instalace a výkonnostní zkoušky navigačního radaru instalace a systémy ukazatelů rychlosti otáčení musí probíhat podle následujících ustanovení.
2. Pouze zařízení s typovým schválením podle Oddíl I Článek 6 nebo Oddíl II Článek 1.05, nebo se schválením typu uznaným za rovnocenné, musí být povolena montáž.
3. Vše, co je povoleno připojit k navigačním radarovým zařízením, jsou typově schválené externí senzory. Externí snímače připojené k instalaci navigačního radaru musí být typově schváleny v souladu s následujícími námořními normami:

Senzor	Minimální požadavky v souladu s	
	Standardní (IMO)	Norma ISO / IEC
GPS	MSC.112(73) ¹	IEC 61108-1: 2003
DGPS/DGLONASS	MSC.114(73) ²	IEC 61108-4: 2004
Galileo	MSC.233(82) ³	IEC 61108-3: 2010
Kurz / GPS kompas	MSC.116(73) ⁴	ISO 22090-3 : 2014 Část 3: Principy GNSS

4. Je-li zařízení vnitrozemského AIS připojeno k navigačnímu radarovému zařízení, které není vybaveno elektronickou kartou vnitrozemské plavby pro zobrazování symbolů AIS, musí být rovněž připojen schválený kompas, aby byl splněn požadavek v příloze 5 oddílu I odst. 2.

Článek 2*Schválené specializované firmy*

1. Instalace, výměna, oprava nebo údržba navigačního radaru instalace a ukazatele rychlosti otáčení provádějí pouze specializované firmy schválené příslušným orgánem.
2. Příslušný orgán může schválení odebrat.

¹ MSC.112(73) přijatý dne 1. prosince 2000 – Revidované výkonové standardy pro přijímací zařízení lodního globálního polohového systému (GPS).

² MSC.114(73) přijatý dne 1. prosince 2000 – Revidované výkonové standardy pro lodní zařízení DGPS a DGLONASS námořního radiomajáku.

³ MSC.233(82) přijatý dne 5. prosince 2006 – Výkonové normy pro lodní zařízení Galileo přijímače.

⁴ MSC.116(73) přijatý dne 1. prosince 2000 – Normy výkonu pro námořní vysílací směrová zařízení (THD).

článek 3*Instalace radarové antény*

1. Radarová anténa musí být instalována co nejbližší podélné línii. V blízkosti antény nesmí být žádné překážky způsobující falešné ozvěny nebo nežádoucí stíny; v případě potřeby se anténa namontuje na příď. Montáž a upevnění radarové antény v její provozní poloze musí být dostatečně stabilní, aby umožnila navigační radarinstalaci provést v rámci požadovaných mezí přesnosti.
2. Po opravě úhlové chyby v montáži a zapnutí zařízení nesmí být rozdíl mezi kompasovou rýskou a přední a zadní linií větší než 1°.

článek 4*Instalace zobrazovací jednotky a řídicí jednotky*

1. Zobrazovací jednotka a řídicí jednotka musí být instalovány v kormidelně tak, aby vyhodnocování radarového obrazu a činnost navigačního radaru instalace nepředstavuje žádné potíže. Azimutální orientace radarového snímku musí být v souladu s normální situací okolí. Držáky a nastavitelné konzoly musí být konstruovány tak, aby je bylo možné upevnit v každé poloze bez vibrací.
2. Během radarové navigace se umělé osvětlení nesmí odrážet ve směru obsluhy radaru.
3. Pokud řídicí jednotka není součástí zobrazovací jednotky, musí být umístěna v krytu do 1 metru od zobrazovací jednotky. Bezdrátové dálkové ovladače nejsou povoleny.
4. Pokud jsou instalovány pomocné indikátory, musí splňovat požadavky, které platí pro navigační radarinstalaci.

článek 5*Instalace ukazatele rychlosti otáčení*

1. Ukazatel rychlosti otáčení musí být umístěn před kormidelníkem a v jeho zorném poli.
2. Senzorový systém musí být instalován pokud možno uprostřed lodi, vodorovně a vyrovnán s přídělí a záďí lodi. Místo instalace musí být pokud možno bez vibrací a musí podléhat pouze mírným změnám teploty. Indikátorová jednotka musí být pokud možno instalována přímo nad radarovým displejem.
3. Pokud jsou instalovány pomocné ukazatele rychlosti, musí splňovat požadavky, které platí pro ukazatele rychlosti otáčení.

článek 6*Instalace snímače polohy*

U zařízení vnitrozemského ECDIS, které je provozováno v navigačním režimu, musí být snímač polohy (např. anténa DGPS) instalován tak, aby bylo zajištěno, že bude pracovat s co největší přesností a nebude nepříznivě ovlivněn nastavitelnými a vysílacím zařízením na palubní loď.

článek 7*Instalace a test výkonu*

Před prvním zapnutím zařízení po instalaci, v případě pravidelné kontroly za účelem prodloužení platnosti osvědčení vnitrozemské plavby, jakož i po každé úpravě plavidla, která by mohla ovlivnit provozní podmínky zařízení, instalaci a výkonnostní zkoušku provede příslušný orgán nebo specializovaná firma oprávněná v souladu s článkem 2. Při instalaci navigačního radarového zařízení a ukazatelů rychlosti otáčení musí být splněny tyto podmínky:

- a) Zařízení se připojuje přímo k napájecímu systému v souladu s článkem 10.02. Zařízení musí obsahovat napájecí obvod s vlastním bezpečnostním zařízením s ohledem na čl. 10.12 odst. 2 písm.
 - b) provozní napětí musí být v rámci tolerance;
 - c) kabeláž a její instalace musí splňovat ustanovení této normy a případně ADN;
 - d) rychlost otáček antény musí dosahovat alespoň 24 ot/min;
 - e) v blízkosti antény nesmí být žádná překážka, která by narušovala navigaci;
 - f) bezpečnostní spínač antény, je-li k dispozici, musí být v dobrém provozním stavu;
 - g) uspořádání zobrazovacích jednotek, ukazatelů rychlosti otáčení a řídicích jednotek musí být ergonomické a uživatelsky přívětivé;
 - h) lubber line navigačního radaru instalace se nesmí odchýlit od příde a zádě lodi o více než 1 ;
 - i) přesnost zobrazení vzdálenosti a azimutu musí splňovat požadavky (měření pomocí známých cílů;
 - j) linearita v krátkých rozsazích musí být správná (tlačení a tahání;
 - k) zobrazený minimální dosah musí být 15 metrů nebo méně;
 - l) střed obrazu musí být viditelný a jeho průměr nesmí přesáhnout 1 mm;
 - m) falešné ozvěny způsobené odrazy a nežádoucími stíny na kompasové rysce se nesmí vyskytovat nebo nesmí zhoršovat bezpečnost plavby;
 - n) tlumiče rušení od moře a deště (přednastavené STC a FTC) a související ovládací prvky musí fungovat správně;
 - o) nastavení zesílení musí být ve správném provozním stavu;
 - p) zaostření a definice snímku musí být správné;
 - q) směr otáčení lodi musí odpovídat ukazateli rychlosti otáčení a nulová poloha v mrtvém směru musí být správná;
 - r) navigační radarinstalace nesmí být citlivá na vysílání radiového zařízení lodi nebo na rušení z jiných zdrojů na palubě;
 - s) navigační radarinstalace nebo ukazatel rychlosti otáčení nesmí rušit ostatní palubní zařízení.
- Dále v případě vnitrozemského zařízení ECDIS:
- t) statistická polohová chyba ovlivňující mapu nesmí přesáhnout 2 m;
 - u) statistická chyba fázového úhlu ovlivňující mapu nesmí překročit 1°.

Článek 8*Osvědčení o instalaci a výkonu*

Po úspěšném dokončení zkoušky podle článku 7 vydá příslušný orgán nebo schválená specializovaná firma osvědčení podle vzoru podle přílohy 5 oddílu V. Toto osvědčení musí být trvale uloženo na palubě.

Pokud nebyly splněny zkušební podmínky, sestaví se seznam závad. Jakékoli stávající osvědčení bude staženo nebo zasláno příslušnému úřadu nebo schválené firmě.

Oddíl IV***Minimální požadavky, požadavky na zkoušky montáže a výkonnosti zařízení pro vnitrozemský AIS ve vnitrozemské vodní dopravě*****článek 1*****Schválení vybavení vnitrozemského AIS***

Zařízení vnitrozemského AIS musí splňovat požadavky zkušebního standardu pro vnitrozemský AIS, splnění je osvědčeno přezkoušením schválení typu příslušným orgánem.

článek 2***Instalace a výkonnostní zkoušky lodního vybavení vnitrozemského AIS***

Při instalaci lodního zařízení vnitrozemského AIS je třeba dodržet následující podmínky:

1. Zařízení palubního vnitrozemského AIS mohou instalovat pouze specializované firmy schválené příslušným orgánem.
2. Zařízení vnitrozemského AIS musí být instalováno v kormidelně nebo na jiném snadno dostupném místě.
3. Funkce interního nebo externího MKD (minimální klávesnice a displej) musí být přístupné veliteli plavidla. Výstražné informace a informace o stavu vybavení vnitrozemského AIS musí být umístěny v přímém zorném poli kormidelníka. Jiná zařízení používaná pro navigační účely však mohou mít přednost, pokud jde o jejich přímou viditelnost. Všechny výstražné kontrolky musí po instalaci zůstat viditelné.
4. Musí být možné vizuálně zjistit, zda je zařízení v provozu. Zařízení se připojuje přímo k napájecímu systému v souladu s článkem 10.02. Zařízení musí být vybaveno napájecím obvodem s vlastním bezpečnostním zařízením s ohledem na čl. 10.12 odst. 2 písm. a) a musí být vždy možné napájet.
5. Antény vybavení vnitrozemského AIS musí být instalovány a připojeny ke stanicím tak, aby bylo zajištěno, že tyto stanice budou spolehlivě fungovat za všech běžných podmínek použití. Další zařízení lze připojit pouze v případě, že jsou rozhraní obou zařízenís jsou kompatibilní.

6. Vše, co je povoleno připojit k zařízení vnitrozemského AIS, jsou typově schválené externí snímače. Externí snímače připojené k zařízení vnitrozemského AIS musí být typově schváleny v souladu s těmito námořními normami:

Senzor	Minimální požadavky v souladu s	
	Standardní (IMO)	Norma ISO/IEC
GPS	MSC.112(73) ¹	IEC 61108-1: 2003
DGPS/DGLONASS	MSC.114(73) ²	IEC 61108-4: 2004
Galileo	MSC.233(82) ³	IEC 61108-3: 2010
Kurz / GPS kompas	MSC.116(73) ⁴	ISO 22090-3 : 2014 Část 3: Principy GNSS

7. Před uvedením do provozu po instalaci, v případě obnovení nebo prodloužení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby a jakékoli přestavbě plavidla, která pravděpodobně ovlivní podmínky, za kterých je-li zařízení v provozu, musí příslušný úřad nebo schválená specializovaná firma provést kontrolu instalace a provozní zkoušku.
8. Schválená odborná firma, která provedla montážní a provozní zkoušku, vydává osvědčení v souladu s přílohou 5, oddíl VI, týkající se specifických vlastností a správné činnosti zařízení vnitrozemského AIS.
9. Certifikát musí být trvale uchován na palubě.
10. Pokyny pro uživatele musí být předány k uchování na palubě. To musí být uvedeno v osvědčení o instalaci na palubu lodi.

¹ MSC.112(73) přijatý dne 1. prosince 2000 – Revidované výkonové standardy pro přijímací zařízení lodního globálního polohového systému (GPS).

² MSC.114(73) přijatý dne 1. prosince 2000 – Revidované výkonové standardy pro lodní zařízení DGPS a DGLONASS námořního radiomajáku.

³ MSC.233(82) přijatý dne 5. prosince 2006 – Výkonové normy pro lodní zařízení Galileo přijímače.

⁴ MSC.116(73) přijatý dne 1. prosince 2000 – Normy výkonu pro námořní vysílací směrová zařízení (THD).

Oddíl V
**Minimální požadavky, požadavky na zkoušky montáže a výkonnosti tachografů ve
vnitrozemské vodní dopravě****článek 1**
Schvalování tachografů

Tachografy musí splňovat požadavky tohoto oddílu. Shoda je potvrzena přezkoušením schválení typu příslušným orgánem.

článek 2
*Požadavky, které musí tachografy splňovat***1. Zjištění času plavby plavidla**

Pro určení plavby podle kritéria ano/ne musí být na vhodném místě změřena rotace vrtule. Je-li pohon jiný než lodní šroub, musí být pohyb plavidla na vhodném místě zjištěn rovnocenným způsobem. Tam, kde jsou dva nebo více hnacích hřídelů, musí být zajištěno, že záznam bude fungovat, i když se otáčí pouze jeden z hřídelů.

2. Identifikace plavidla

Jedinečné evropské identifikační číslo plavidla nebo úřední číslo plavidla musí být nesmazatelně zaznamenáno na nosiči dat a být z něj čitelné.

3. Záznam na datové médium

Na datovém nosiči musí být zaznamenány následující informace, aby byly chráněny proti neoprávněné manipulaci a byly z něj čitelné: provozní režim plavidla, datum a čas, kdy tachograf fungoval a přestal fungovat, vložení a odstranění údajů médium a další akce prováděné na zařízení. Tachograf musí automaticky zaznamenávat čas, vložení a vyjmutí datového nosiče, otevření a zavření zařízení, jakož i jakékoli přerušení jeho napájení.

4. Doba záznamu za den

Datum a čas, kdy se hřídel začíná a přestává otáčet, musí být nepřetržitě zaznamenávány denně mezi 00:00 a 24:00.

5. Čtení záznamu

Nahrávka musí být jednoznačná, dobře čitelná a jasně srozumitelná. Záznam musí být možné kdykoli přečíst bez zvláštních pomocných zařízení.

6. Tisk záznamu

Záznamy musí být možné kdykoli poskytnout jako snadno transparentní výtisk.

7. Zabezpečení záznamu

Otáčení vrtule musí být zaznamenáno způsobem, do kterého nelze zasahovat.

8. Přesnost záznamu

Otáčení vrtule musí být zaznamenáno způsobem, který je přesný v čase. Záznam musí být čitelný s přesností 5 minut.

9. Provozní napětí

Kolísání napětí až ± 10 % jmenovité hodnoty nesmí bránit správné funkci zařízení. Kromě toho musí být instalace schopna odolat 25% nárůstu napájecího napětí oproti jmenovitému napětí, aniž by byla jakkoli narušena její provozuschopnost.

10. Provozní podmínky

Zařízení nebo součásti zařízení musí fungovat bezchybně za následujících podmínek:

- okolní teplota: 0°C až $+40^{\circ}\text{C}$
- vlhkost: do 85 % relativní vlhkosti vzduchu
- typ elektrické ochrany: IP 54 v souladu s evropskou normou EN 60529: 2014
- odolnost vůči oleji: ačkoli jsou zařízení nebo součásti zařízení určeny k instalaci ve strojovně, musí být odolné proti oleji
- záznam povoleného času tolerance: ± 2 minuty za 24 hodin.

článek 3

Požadavky na instalaci lodních tachografů

Při instalaci palubních tachografů je třeba dodržet následující podmínky:

1. Lodní tachografy mohou instalovat pouze specializované firmy schválené příslušným orgánem.
2. Tachograf musí být instalován v kormidelně nebo na jiném snadno dostupném místě.
3. Musí být možné vizuálně zjistit, zda je zařízení v provozu. Zařízení se připojuje přímo k napájecímu systému v souladu s článkem 10.02. Zařízení musí být vybaveno napájecím obvodem s vlastním bezpečnostním zařízením s ohledem na čl. 10.12 odst. 2 písm. a) a musí být vždy možné napájet. Tachograf je třeba ihned po zapnutí zkontrolovat, zda správně funguje.
4. Informace týkající se pohybu plavidla, tedy zda plavidlo „je na cestě“ nebo „neprobíhá“, se odvozuje od pohybu pohonného systému. Odpovídající signál musí pocházet z otáčení vrtule, z hřídele vrtule nebo z provozu hnacího stroje. V případě různých pohonných systémů musí být dosaženo ekvivalentního řešení.
5. Technické zařízení pro zachycení pohybu plavidla musí být instalováno tak, aby bylo provozně maximálně spolehlivé a imunní vůči neoprávněným zásahům. Za tímto účelem musí být obvod přenosu signálu (včetně generátoru signálu a vstupního terminálu zařízení) z pohonného systému do zařízení chráněn vhodnými prostředky s monitorováním, aby se zjistilo jakékoli přerušení obvodu. K tomuto účelu jsou vhodné například plomby nesoucí identifikační značky a viditelné kabelové trasy nebo monitorovací obvody.

6. Po dokončení instalace provede odborná firma, která provedla nebo dohlížela na instalaci, provozní zkoušku. Vydává osvědčení o vlastnostech zařízení (zejména umístění a typu plomb a jejich označení, umístění a typu monitorovacího zařízení) a o tom, že zařízení správně funguje; v certifikátu musí být rovněž uvedena informace o typu schváleného zařízení. Po výměně, úpravě nebo opravě je vyžadována nová provozní zkouška; tato zkouška musí být uvedena v certifikátu.

Certifikát musí obsahovat minimálně tyto údaje:

- jméno, adresa a jedinečná reference schválené specializované firmy, která instalaci provedla nebo na ni dohlížela;
- název, adresa a telefonní číslo příslušného orgánu, který společnost schválil;
- jedinečný evropský identifikační číslo plavidla nebo úřední číslo plavidla;
- typ a sériové číslo tachografu;
- datum provozní zkoušky.

Certifikát má platnost 5 let.

Účelem certifikátu je prokázat, že zařízení je schváleno, instalováno schválenou odbornou firmou a bylo testováno na správnou funkci.

7. Velení plavidla musí být proškolen v používání zařízení schválenou společností a pokyny pro uživatele musí být předány k uchování na palubě. To musí být uvedeno v osvědčení o instalaci na palubu lodi.

Oddíl VI

Osvědčení o montáži a výkonnosti navigačních radarových zařízení, ukazatelů rychlosti otáčení, zařízení pro vnitrozemský AIS a tachografů ve vnitrozemské vodní dopravě
(Vzor)

Název/typ plavidla:

Unikátní Evropan identifikační číslo plavidla:

Majitel plavidla:

Jméno:

Adresa:

Telefon:

Instalace navigačních radarů:

Číslo:

Položka č	Typ	Výrobce	Číslo schválení typu	Sériové číslo

Ukazatele rychlosti otáčení:

Číslo:

Položka č	Typ	Výrobce	Číslo schválení typu	Sériové číslo

Vybavení vnitrozemského AIS:

Položka č	Typ	Výrobce	Číslo schválení typu	Sériové číslo

Tachografy

...

Tímto se potvrzuje, že výše uvedené navigační radarové instalace plavidla, ukazatele rychlosti otáčení a vybavení vnitrozemského AIS splňují požadavky přílohy 5 evropské normy, která stanoví technické požadavky na plavidla vnitrozemské plavby (ES-TRIN) pro instalaci a testování výkonu navigačních radarových instalací, ukazatelů rychlosti otáčení a vybavení vnitrozemského AIS pro vnitrozemskou plavbu .

Schválená odborná firma

Jméno:

Adresa:

Telefon:

Razítko

Místo

Datum

Podpis

Příslušný orgán pro schválení specializované firmy

Jméno:

Adresa:

Telefon:

PŘÍLOHA 6

PROTOKOL PARAMETRŮ MOTORU

(Model)

0 Obecně

0,1 Informace o motoru

0.1.1 Vyrobtel:

0.1.2 Popis výrobce:

0.1.3 Číslo schválení typu:

0.1.4 Identifikační číslo motoru:

0,2 Dokumentace

Parametry motoru by měly být testovány a výsledky testů zdokumentovány. Dokumentace by se měla skládat ze samostatných listů, jednotlivě očíslovaných, podepsaných správcem a připojených k tomuto protokolu.

0,3 Test

Zkouška by měla být provedena na základě pokynů výrobce motoru o monitorování komponent a parametrů motoru relevantních v souvislosti s výfukovými plyny. V řádně odůvodněných případech mohou kontroloři na základě vlastního uvážení upustit od kontrol určitých parametrů motoru.

0,4 Tento protokol parametrů motoru, včetně doprovodných hodnot v grafu, má celkem ... * stránek.

1. Parametry motoru

Tím se potvrzuje, že testovaný motor se nadměrně neodchyluje od předepsaných parametrů.

1.1 Kontrola instalace

Název a adresa technické zkušebny:

.....

Název ovladače:

Místo a datum:

Podpis:

Test uznaný příslušným úřadem:

.....

.....

Místo a datum:

Podpis:

Pečeť kompetentních
autorita

* Vyplní správce.

1.2 ☐ Středně pokročilý test ☐ Speciální test¹
Název a adresa technické zkušebny:.....
.....
.....
Název ovladače:.....
Místo a datum:.....
Podpis:

Test uznaný příslušným úřadem:
.....
.....

Místo a datum:..... Pečeť kompetentních
Podpis: autorita

1.2 ☐ Středně pokročilý test ☐ Speciální test
Název a adresa technické zkušebny:.....
.....
.....
Název ovladače:.....
Místo a datum:.....
Podpis:

Test uznaný příslušným úřadem:
.....
.....

Místo a datum:..... Pečeť kompetentních
Podpis: autorita

1.2 ☐ Středně pokročilý test ☐ Speciální test
Název a adresa technické zkušebny:.....
.....
.....
Název ovladače:.....
Místo a datum:.....
Podpis:

Test uznaný příslušným úřadem:
.....
.....

Místo a datum:..... Pečeť kompetentních
Podpis: autorita

¹ Umístěte křížek do příslušného pole

Dodatek 1

Příloha k protokolu parametrů motoru (Model)

Název plavidla: Jedinečné evropské identifikační číslo plavidla:

☐ Kontrola instalace¹⁾

☐ Středně pokročilý test¹⁾

☐ Speciální test¹⁾

Výrobce: Typ motoru:
(Obchodní jméno/ochranná známka/obchodní jméno výrobce) (Popis rodiny motoru/výrobce)

Jmenovitý výkon (kW): Jmenovitá rychlost (ot./min.): Počet válců:

Použití, pro které je motor určen:
(hlavní pohon plavidla/pohon s generátorem/pohon s předním nosníkem/pomocný motor atd.)

Číslo schválení typu: Rok výroby motoru:

Identifikační číslo motoru: Místo instalace:
(sériové číslo/jedinečné identifikační číslo)

Motor a součásti motoru relevantní v kontextu výfukových plynů byly identifikovány na základě údajů na štítku s údaji. Zkouška byla provedena na základě pokynů výrobce motoru o monitorování komponent a parametrů motoru relevantních v souvislosti s výfukovými plyny.

a) Test komponentů

Do tabulky by měly být zahrnuty další součásti důležité v souvislosti s výfukovými plyny a uvedené v pokynech výrobce motoru o monitorování součástí a parametrů motoru významných v souvislosti s výfukovými plyny.

Komponent	Zaznamenáno číslo součásti	Shoda ¹⁾		
Vačkový hřídel/píst		☐ Ano	☐ Žádný	☐ N/A
Vstřikovací ventil		☐ Ano	☐ Žádný	☐ N/A
Datový soubor/číslo softwaru		☐ Ano	☐ Žádný	☐ N/A
Vstřikovací čerpadlo		☐ Ano	☐ Žádný	☐ N/A
hlava válce		☐ Ano	☐ Žádný	☐ N/A
Turbodmychadlo na výfukové plyny		☐ Ano	☐ Žádný	☐ N/A
Chladič plnicího vzduchu		☐ Ano	☐ Žádný	☐ N/A
		☐ Ano	☐ Žádný	☐ N/A
		☐ Ano	☐ Žádný	☐ N/A
		☐ Ano	☐ Žádný	☐ N/A

B) Vizuální kontrola nastavitelných funkcí a parametrů motoru

Parametr	Zaznamenána hodnota	Shoda ¹⁾	
Časování vstřiku, perioda vstřiku		☐ Ano	☐ Žádný

C) Kontrola systému sání vzduchu a výfuku

☐	Byla provedena měření za účelem ověření souladu s povolenými hodnotami Sání pod tlakem: kPa při jmenovitých otáčkách a plném zatížení Protitlak výfukových plynů: kPa při jmenovitých otáčkách a plném zatížení
☐	Byla provedena vizuální kontrola systému sání vzduchu a výfukových plynů. Nebyly zjištěny žádné abnormality, které by naznačovaly nedodržení povolených hodnot.

D) komentáře:

(Byla zaznamenána následující odlišná nastavení, úpravy nebo změny nainstalovaného motoru.)

Název ovladače:

Místo a datum:

Podpis:

¹⁾ Umístěte křížek do příslušného pole.

PŘÍLOHA 7
PALUBNÍ ČISTÍRNY ODPADNÍCH VOD

Obsah

Oddíl I	Doplňující ustanovení
	1. Značení palubních čistíren odpadních vod
	2. Testování
	3. Hodnocení shody výroby
Oddíl II	Informační dokument č. ... týkající se schválení typu palubních čistíren odpadních vod určených k instalaci na plavidlech vnitrozemské plavby (model)
	Dodatek 1 - Hlavní charakteristiky typu palubní čistírny odpadních vod (model)
Oddíl III	Certifikát schválení typu (model)
	Příloha 1 - Výsledky zkoušek pro schválení typu (model)
Oddíl IV	Systém číslování typových schválení
Oddíl V	Přehled typových schválení pro typy palubních čistíren odpadních vod
Oddíl VI	Přehled vyrobených palubních čistíren odpadních vod (model)
Oddíl VII	Datový list pro palubní čističky odpadních vod s typovým schválením (model)
Oddíl VIII	Záznam parametrů palubní čističky odpadních vod pro speciální test (model)
	Dodatek 1 - Dodatek k záznamu parametrů palubní čistírny odpadních vod
Oddíl IX	Zkušební postup

Oddíl I

Doplňující ustanovení

1. Značení palubních čistíren odpadních vod

- 1.1 Typ-testovaná palubní čistírna odpadních vod musí nést tyto informace (označení):
- 1.1.1 ochranná známka nebo obchodní název výrobce;
 - 1.1.2 typ palubní čistírny odpadních vod a sériové číslo čistírny;
 - 1.1.3 číslo schválení typu v souladu s oddíl IV této přílohy;
 - 1.1.4 rok výstavby palubní čistírny odpadních vod.
- 1.2 Označení v souladu s(1.1) musí být trvanlivé, jasně čitelné a nesmazatelné po celou dobu životnosti palubní čistírny odpadních vod. Jsou-li použity samolepicí štítky nebo štítky, musí být připevněny tak, aby zůstaly nalepeny po celou dobu životnosti palubní čistírny odpadních vod a aby nemohly být odstraněny, aniž by byly zničeny nebo se staly nerozlušitelnými.
- 1.3 Označení musí být umístěno na části palubní čistírny odpadních vod, která je nezbytná pro běžný provoz palubní čistírny odpadních vod a běžně nevyžadující výměnu během životnosti palubní čistírny odpadních vod.
- 1.3.1 Označení musí být umístěno tak, aby bylo po zapnutí dobře viditelné- desková čistírna odpadních vod je vybavena veškerým pomocným zařízením nezbytným pro její provoz.
 - 1.3.2 V případě potřeby musí být palubní čistírna odpadních vod opatřena dodatečným snímatelným štítkem vyrobeným z odolného materiálu, který musí obsahovat všechny informace uvedené v(1.1) a které musí být připevněny tak, aby byly tyto informace po instalaci palubní čističky odpadních vod na plavidle jasně čitelné a snadno dostupné.
- 1.4 Všechny části palubní čistírny odpadních vod, které mohou mít vliv na čištění odpadních vod, musí být jasně označeny a identifikovány.
- 1.5 Přesné umístění označení uvedeného v(1.1) musí být uvedeno v oddílu I certifikátu schválení typu.

2. Testování

Postup testování palubní čistírny odpadních vod je stanoven v oddílu IX.

3. Hodnocení shody výroby

- 3.1 S ohledem na ověření existence uspokojivých opatření a postupů pro zajištění účinné kontroly shody výroby před udělením schválení typu musí příslušný orgán přijmout registraci výrobce podle harmonizované evropské normy EN ISO 9001 : 2015 (jejíž rozsah zahrnuje výrobu dotyčné palubní čistírny odpadních vod) nebo ekvivalentní akreditační standard splňující požadavky. Výrobce musí poskytnout podrobnosti o registraci a zavázat se informovat příslušný orgán o všech revizích její platnosti nebo rozsahu. Provedou se vhodné výrobní kontroly, aby se zajistilo, že jsou důsledně plněny požadavky čl. 18.01 odst. 2 až 5.
- 3.2 Držitel schválení typu musí:
- 3.2.1 zajistit, aby byly zavedeny postupy pro účinnou kontrolu kvality produktu;
 - 3.2.2 mít přístup ke zkušebnímu zařízení nezbytnému pro kontrolu shody s každým typem schválený typ;
 - 3.2.3 zajistit, aby byly výsledky testů zaznamenány a aby tyto záznamy a příslušná dokumentace zůstaly k dispozici po dobu dohodnutou s příslušným orgánem;
 - 3.2.4 důkladně analyzovat výsledky každého typu zkoušky, aby se ověřila a zajistila konzistentnost charakteristik palubní čistírny odpadních vod s přihlédnutím k běžným odchylkám v sériové výrobě;
 - 3.2.5 zajistit, aby všechny vzorky z palubních čistíren odpadních vod nebo zkušební kusy, které odhalují zjevnou neshodu u daného typu zkoušky, vedly k dalšímu odběru vzorků a zkoušení, přičemž jsou přijata všechna nezbytná opatření k obnovení shodnosti výroby.
- 3.3 Příslušný orgán, který udělil schválení typu, může kdykoli ověřit metody kontroly shody používané v každém výrobním závodě.
- 3.3.1 Zkušební a výrobní dokumentace musí být k dispozici zkoušejícímu při každé zkoušce.
 - 3.3.2 Pokud se kvalita zkoušek jeví jako neuspokojivá, použije se tento postup:
 - 3.3.2.1 ze série se odebere jedna palubní čistička odpadních vod a otestuje se pomocí náhodných měření vzorků při běžné zátěži stav Sekce IX po jednodenním provozu. Vyčištěná odpadní voda nesmí podle zkušebních metod v oddílu IX překročit hodnoty stanovené v čl. 18.01 odst. 2, tabulka 2.

3.3.2.2 pokud některá palubní čistička odpadních vod odebraná ze série nesplňuje požadavky stanovené v(3.3.2.1) výrobce může požádat o provedení namátkových měření vzorků na několika palubních čistírnách odpadních vod stejné specifikace převzatých ze série. Tento nový vzorek musí zahrnovat původně odebranou palubní čističku odpadních vod.

Výrobce určí rozsah série po konzultaci s příslušným orgánem. Palubní čistírny odpadních vod podléhají testování pomocí náhodného měření vzorků s výjimkou původně odebrané čistírny. Poté musí být stanoven aritmetický průměr výsledků získaných s náhodným vzorkem palubní čistírny odpadních vod. Sériová výroba se považuje za vyhovující požadavkům, pokud jsou splněny následující podmínky: 'n' ($\bar{x}$)

$$\bar{x} + k \cdot S_t \leq L$$

Kde:

k: je statistický faktor, který je závislý na 'n' a je uveden v následující tabulce:

n	2	3	4	5	6	7	8	9	10
k	0,973	0,613	0,489	0,421	0,376	0,342	0,317	0,296	0,279
n	11	12	13	14	15	16	17	18	19
k	0,265	0,253	0,242	0,233	0,224	0,216	0,210	0,203	0,198

$$\text{if } n \geq 20, k = \frac{0,860}{\sqrt{n}}$$

$$S_t : \sqrt{\sum_{i=1}^n \frac{(x_i - \bar{x})^2}{n-1}}$$

kde je jakýkoli jednotlivý výsledek získaný z náhodného vzorku x_i n

L: je přípustná mezní hodnota stanovená v čl. 18.01 odst. 2, tabulka 2, pro každou zkoumanou znečišťující látku;

3.3.3 pokud nejsou dodrženy hodnoty stanovené v čl. 18.01 odst. 2, tabulce 2, provede se nová zkouška podle(3.3.2.1) a v případě, že testy nemají žádné pozitivní výsledky, v souladu s (3.3.2.2) se provede úplný test podle zkušebního postupu uvedeného v příloze 9. Mezní hodnoty stanovené v článku 18.01(3) 2), Tabulka 1 nesmí být překročena ani u složeného vzorku, ani u náhodného vzorku.

3.3.4 Příslušný orgán musí provést zkoušky na palubních čistírnách odpadních vod, které jsou částečně nebo plně funkční podle informací poskytnutých výrobcem.

3.3.5 Obvyklá četnost zkoušek shodnosti výroby, které je příslušný orgán oprávněn provádět, je jedna za rok. V případě nesplnění požadavků na(3.3.3) příslušný orgán zajistí, aby byly neprodleně podniknuty všechny nezbytné kroky k obnovení shodnosti výroby.

Oddíl II
Informační dokument č. ...¹ ke schválení typu palubních čistíren odpadních vod
určených pro plavidla vnitrozemské plavby
(Vzor)

Typ palubní čističky odpadních vod:

0. Obecně

0,1 Značka (název společnosti výrobce):

0,2 Označení výrobce pro typ palubní čistírny odpadních vod:
.....

0,3 Typový kód výrobce odpovídající informacím uvedeným na palubní čistírně odpadních vod:
.....

0,4 Jméno a adresa výrobce:
Jméno a adresa případného zplnomocněného zástupce výrobce:
.....

0,5 Umístění, kódování a způsob připevnění sériového čísla palubní čistírny odpadních vod:
.....

0,6 Umístění a způsob připevnění čísla schválení typu:
.....

0,7 Adresa (adresy) výrobních závodů:
.....

Dodatky

1. Hlavní charakteristiky typu palubní čistírny odpadních vod
2. Používají se kritéria návrhu a dimenzování, specifikace dimenzování a předpisy
3. Schematické schéma palubní čistírny se seznamem dílů
4. Schematické schéma zkušebního zařízení s kusovníkem
5. Schémata elektrického zapojení (P/I schéma)
6. Prohlášení, že byly dodrženy všechny specifikace týkající se mechanické, elektrické a technické bezpečnosti čistíren odpadních vod a specifikace týkající se bezpečnosti lodí
7. Charakteristika všech částí plavidla, které jsou spojeny s palubní čističkou odpadních vod
8. Příručka výrobce pro kontrolu součástí a parametrů palubní čistírny odpadních vod relevantní pro čištění odpadních vod v souladu s čl. 1,01 (9,10)

¹ Referenční číslo informačního dokumentu přiděluje příslušný orgán.

9. Fotografie palubní čistírny odpadních vod
10. Provozní koncepty⁽¹⁾
 - 10.1 Návod na ruční obsluhu palubní čistírny odpadních vod
 - 10.2 Poznámky k nakládání s přebytečným kalem (intervalypouštění)
 - 10.3 Poznámky k údržbě a opravám
 - 10.4 Poznámky k opatřením nezbytným v případě pohotovostního provozu palubní čistírny odpadních vod
 - 10.5 Poznámky k opatřením nezbytným v případě nouzového provozu palubní čistírny odpadních vod
 - 10.6 Poznámky k běhu-vypnutí, zastavení a opětovné spuštění provozu palubní čistírny odpadních vod
 - 10.7 Poznámky k požadavkům na předčištění odpadních vod z kuchyní
11. Další vybavení (seznam zde)

Datum, podpis výrobce palubní čistírny odpadních vod

.....

Dodatek 1 Hlavní charakteristiky typu palubní čistírny odpadních vod (Model)

- 1. Popis palubní čistírny odpadních vod**
 - 1.1 Výrobce:
 - 1.2 Sériové číslo závodu:
 - 1.3 Způsob ošetření: biologický nebo mechanicko/chemický⁽²⁾
 - 1.4 Předřazená nádrž na odpadní vodu? Ano, ... m³ / Ne⁽²⁾
- 2. Kritéria návrhu a dimenzování (včetně jakýchkoli speciálních pokynů k instalaci nebo omezení použití)**
 - 2.1
 - 2.2
- 3. Dimenzování palubní čistírny odpadních vod**
 - 3.1 Maximální denní objemový průtok odpadních vod Q_d (m³/d):
 - 3.2 Denní BOD_5 zátěž znečištěním (kg/d):

¹ Provozní fáze

Pro testování musí být definovány následující provozní fáze:

- a) Pohotovostní provoz je stav, kdy palubní čistírna odpadních vod běží, ale nebyla napájena odpadními vodami déle než jeden den. Palubní čistírna odpadních vod může být v pohotovostním provozu, když například osobní loď není delší dobu v provozu a stojí nečinně na svém kotvišti.
- b) Nouzový provoz je stav, kdy jednotlivé podsestavy palubní čistírny odpadních vod mají poruchu, takže s odpadními vodami nelze nakládat tak, jak bylo zamýšleno.
- c) Doběh, zastavení a opětovné spuštění je, když je palubní čistírna odpadních vod na delší dobu mimo provoz (zimní kotvení) a je vypnuto napájení, nebo když je palubní čistírna znovu spuštěna v hod. začátek sezóny.

² Uveďte podle potřeby.

Oddíl III
Certifikát schválení typu
(Model)

Pečeť příslušného úřadu

Typové schválení č.: **Rozšíření č.:**

Oznámení o

- vydání/prodloužení/odmítnutí/odnětí¹

schválení typu pro typ palubní čističky odpadních vod v souladu s evropskou normou, kterou se stanoví technické požadavky na plavidla vnitrozemské plavby (ES-TRIN)

Případný důvod prodloužení:

Oddíl I

0. Obecně

0,1 Značka (název společnosti výrobce):

0,2 Označení výrobce pro typ palubní čistírny odpadních vod:
.....0,3 Typový kód výrobce odpovídající informacím umístěným na palubní úpravě:
.....

Pozice:

Způsob uchycení:

0,4 Jméno a adresa výrobce:
.....Jméno a adresa případného zplnomocněného zástupce výrobce:
.....0,5 Umístění, kódování a způsob připojení sériového čísla palubní čistírny odpadních vod:
.....0,6 Umístění a způsob připevnění čísla schválení typu:
.....0,7 Adresa (adresy) výrobních závodů:
.....

¹ Uveďte podle potřeby.

Oddíl II

1. Jakákoli omezení použití:
- 1.1 Zvláštnosti, které je třeba dodržovat při instalaci palubní čističky odpadních vod v plavidle:
.....
 - 1.1.1
 - 1.1.2
2. Technická zkušebna odpovědná za provádění zkoušek¹:
3. Datum zkušební zprávy:
4. Číslo zkušebního protokolu:
5. Níže podepsaný tímto osvědčuje správnost informací výrobce v přiloženém informačním dokumentu pro výše uvedenou palubní čistírnu odpadních vod v souladu s přílohou 7 Oddíl IX evropské normy stanovující technické požadavky na plavidla vnitrozemské plavby (ES-TRIN) a platnost přiložených výsledků zkoušek ve vztahu k typu palubní čističky odpadních vod. Vzorky byly vybrány výrobcem se souhlasem příslušného orgánu a předloženy výrobcem jako konstrukční typ palubní čistírny odpadních vod:

Schválení typu je vydáno/rozšířeno/zamítnuto/odejmuto²:

Místo:

Datum:

Podpis:

Přílohy: Informační složka
 Výsledky testu (viz příloha 1)

¹ V případě, že testy provádí příslušný orgán, označte „nepodstatné“.

² Uveďte podle potřeby.

Dodatek 1
Výsledky zkoušek pro schválení typu
 (Model)

0. Obecně
- 0,1 Značka (název společnosti výrobce):
- 0,2 Označení výrobce pro typ palubní čistírny odpadních vod:
1. **Informace o provádění testu (testů)¹.**
- 1.1 Hodnoty přítoku
- 1.1.1 Denní objemový průtok odpadních vod Q_d (m³/d):
- 1.1.2 Denní BOD_5 zátěž znečištěním (kg/d):
- 1.2 Účinnost čištění
- 1.2.1 Vyhodnocení odtokových hodnot

Vyhodnocení odtokových hodnot (mg/l) **BOD_5**

Umístění	Typ vzorku	Počet testů, které splňují limitní hodnoty	Min	Max		Střední
				Hodnota	Fáze	
Přítok	24h kompozitní vzorky	--				
Odtok	24h kompozitní vzorky					
Přítok	Náhodné vzorky	--				
Odtok	Náhodné vzorky					

Vyhodnocení odtokových hodnot CHSK (mg/l)

Umístění	Typ vzorku	Počet testů, které splňují limitní hodnoty	Min	Max		Střední
				Hodnota	Fáze	
Přítok	24h kompozitní vzorky	--				
Odtok	24h kompozitní vzorky					
Přítok	Náhodné vzorky	--				
Odtok	Náhodné vzorky					

¹ V případě více zkušebních cyklů uveďte pro každý cyklus.

Vyhodnocení odtokových hodnot TOC (mg/l)

Umístění	Typ vzorku	Počet testů, které splňují limitní hodnoty	Min	Max		Střední
				Hodnota	Fáze	
Přítok	24h kompozitní vzorky	--				
Odtok	24h kompozitní vzorky					
Přítok	Náhodné vzorky	--				
Odtok	Náhodné vzorky					

Vyhodnocení odtokových hodnot SRF (mg/l)

Umístění	Typ vzorku	Počet testů, které splňují limitní hodnoty	Min	Max		Střední
				Hodnota	Fáze	
Přítok	24h kompozitní vzorky	--				
Odtok	24h kompozitní vzorky					
Přítok	Náhodné vzorky	--				
Odtok	Náhodné vzorky					

1.2.2 Účinnost čištění (účinnost eliminace)

Parametr	Typ vzorku	Min	Max	Střední
BOD_5	24h kompozitní vzorky			
BOD_5	Náhodné vzorky			
TRESKA	24h kompozitní vzorky			
TRESKA	Náhodné vzorky			
TOC	24h kompozitní vzorky			
TOC	Náhodné vzorky			
SRF	24h kompozitní vzorky			
SRF	Náhodné vzorky			

1.3 Další měřené parametry

1.3.1 Další parametry přítoku a odtoku:

Parametr	Přítok	Odtok
pH		
Vodivost		
Teplota kapalných fází		

1.3.2 Následující provozní parametry se – pokud jsou k dispozici – zaznamenají během vzorkování:

Koncentrace rozpuštěného kyslíku v bioreaktoru	
Obsah sušiny v bioreaktoru	
Teplota v bioreaktoru	
Okolní teplota	

1.3.3 Další provozní parametry dle návodu k obsluze výrobce

.....

.....

.....

.....

1.4 Příslušný orgán nebo technická služba:

Místo, datum: Podpis:

Oddíl IV

Systém číslování schválení typu

(Vzor)

1. Systém

Číslo se skládá ze čtyř částí oddělených znakem „*“.

Část 1: Malé písmeno „e“ pro EU nebo písmeno „R“ následované rozlišovacím číslem státu vydávajícího schválení typu:

01	=	Německo	19	=	Rumunsko
02	=	Francie	20	=	Polsko
03	=	Itálie	21	=	Portugalsko
04	=	Nizozemí	23	=	Řecko
05	=	Švédsko	24	=	Irsko
06	=	Belgie	25	=	Chorvatsko
07	=	Maďarsko	26	=	Slovensko
08	=	Česká republika	27	=	Slovensko
09	=	Španělsko	29	=	Estonsko
11	=	Spojené království	32	=	Lotyšsko
12	=	Rakousko	34	=	Bulharsko
13	=	Lucembursko	36	=	Litva
14	=	Švýcarsko	49	=	Kypr
17	=	Finsko	50	=	Malta
18	=	Dánsko			

Část 2: Označení úrovně požadavku. Požadavky na účinnost čištění budou v budoucnu pravděpodobně posíleny. Odlišné úrovně požadavků se označují římskými číslicemi počínaje úrovní I.

Část 3: Čtyřmístné pořadové číslo (podle potřeby s úvodními nulami) k označení základního čísla schválení typu. Sekvence začíná od 0001.

Část 4: Dvoumístné pořadové číslo (případně s úvodní nulou) k označení rozšíření. Sekvence začíná od 01 pro každé číslo.

2. Příklady

a) Třetí typ-schválení (dosud bez prodloužení) vydané Nizozemskem odpovídající úrovni I:

R 4*I*0003*00 nebo e 4*I*0003*00

b) Druhý nástavec na čtvrtý typ-schválení vydané Německem odpovídající úrovni II:

R 1*II*0004*02 nebo e 1*II*0004*02

Oddíl V
Přehled schválení typu pro typy palubních čistíren odpadních vod
(Vzor)

Razítko příslušného úřadu

Seznam č.:
Období od na

1	2	3	4	5	6	7
Značka ⁽¹⁾	Označení výrobce ⁽¹⁾	Číslo schválení typu	Datum schválení typu	Prodloužení/od mítnutí/odstoup ení ⁽¹⁾	Důvod prodloužení/odmítnutí/odstoup ení	Datum prodloužení/od mítnutí/odstoup ení ⁽²⁾

¹ Uved'te podle potřeby
² Nehodící se škrtněte

Oddíl VI
Přehled vyrobených palubních čistíren odpadních vod
(Vzor)

Razítko příslušného úřadu

Číslo seznamu:

Za období od: na:

Jsou poskytovány následující informace týkající se typů palubních čistíren odpadních vod a čísel schválení typu palubních čistíren odpadních vod vyrobených ve výše uvedeném období v souladu s ustanoveními evropské normy, kterou se stanoví technické požadavky na plavidla vnitrozemské plavby (ES- TRIN):

Značka (název společnosti výrobce):

Označení výrobce pro typ palubní čistírny odpadních vod:
.....

Číslo schválení typu:

Datum prvního vydání:

Datum prvního vydání (v případě prodloužení):

sériové číslo:	...001	...001	...001
	...002	...002	...002
	.	.	.
	.	.	.
	.	.	.
	 m	 str	 q

Oddíl VII
List s údaji o palubních čistírnách odpadních vod se schválením typu
(Vzor)

Pečeť příslušného úřadu

					Charakteristika palubní čistírny odpadních vod				Účinnost čištění					
Žá dn ý	Datum schválení typu	Číslo schválení typu	Make	Palubní typ čistírny odpadních vod	Denní sv. průtok odpadních vod (m³/d) <i>Q_d</i>	Denní zatížení znečištění m (kg/d) <i>BOD₅</i>			<i>BOD₅</i>		TRESKA		TOC	
									24 hodinový kompozitní vzorek	Náhodný vzorek	24 hodinový kompozitní vzorek	Náhodn ý vzorek	24 hodinový kompozitní vzorek	Náhodn ý vzorek

Oddíl VIII***Záznam parametrů palubní čistírny odpadních vod pro účely zvláštní zkoušky***

(Vzor)

1. Obecně

1.1 Podrobnosti o palubní čistírně odpadních vod

1.1.1 Značka:

1.1.2 Označení výrobce:

1.1.3 Číslo schválení typu:

1.1.4 Sériové číslo palubní čistírny odpadních vod:

1.2 Dokumentace

Palubní čistírna odpadních vod se otestuje a výsledky zkoušek se zaznamenají na samostatné listy, které budou jednotlivě očíslovány, podepsány inspektorem a připojeny k tomuto záznamu.

1.3 Testování

Zkoušky se provádějí na základě příručky výrobce ke kontrole součástí a parametrů palubní čistírny odpadních vod souvisejících s čištěním odpadních vod v souladu s čl. 1.01 odst. 9.10. V odůvodněných jednotlivých případech mohou inspektoři na základě vlastního uvážení upustit od kontroly některých komponent nebo parametrů zařízení.

Během zkoušky musí být odebrán alespoň jeden náhodný vzorek. Výsledky měření namátkového vzorku se porovnají s kontrolními hodnotami stanovenými v čl. 18.01 odst. 2 v tabulce 2.

1.4 Tento protokol o zkoušce spolu s připojenými záznamy obsahuje celkem¹..stránky.**2. Parametry**

Tímto se potvrzuje, že zkoušená palubní čistírna odpadních vod se v nepřipustném rozsahu neodchyluje od parametrů a kontrolních hodnot pro provoz uvedených v čl. 18.01 odst. 2, tabulka 2, nejsou překročeny.

Název a adresa technické zkušebny:

Jméno inspektora:

Místo a datum:

Podpis:

Test uznaný příslušným úřadem:

Místo a datum:

Podpis:

Pečeť příslušného úřadu

¹ Doplní osoba provádějící zkoušku

Název a adresa technické zkušebny:
.....
.....
Jméno inspektora:
Místo a datum:
Podpis:

Test uznaný příslušným úřadem:
.....
.....
Místo a datum:
Podpis:

Pečeť příslušného úřadu

Název a adresa technické zkušebny:
.....
.....
Jméno inspektora:
Místo a datum:
Podpis:

Test uznaný příslušným úřadem:
.....
.....
Místo a datum:
Podpis:

Pečeť příslušného úřadu

Dodatek 1
Příloha k záznamu parametrů palubní čistírny odpadních vod
 (Vzor)

Název plavidla: Jedinečné evropské identifikační číslo
 plavidla:

Výrobce: Typ rostliny:

 (značka/ochranná známka/obchodní název výrobce) (Označení výrobce)

Číslo schválení typu: Rok výstavby
 palubní čistírny
 odpadních vod:

Sériové číslo palubní
 čistírny odpadních
 vod:

 (sériové číslo) Místo instalace:

Palubní čistička odpadních vod a její součásti související s čištěním byly identifikovány z datového štítku. Test byl proveden na základě příručky výrobce pro kontrolu součástí zařízení a parametrů relevantních pro čištění odpadních vod.

A. Testování komponent

Zde se zapisují další komponenty související s čištěním, které jsou uvedeny v příručce výrobce ke kontrole součástí zařízení a parametrů souvisejících s čištěním odpadních vod nebo v oddílu II, dodatku 4.

Komponent	Identifikované číslo součásti	Shoda ¹		
		☐ Ano	☐ Žádný	☐ n/a
		☐ Ano	☐ Žádný	☐ n/a
		☐ Ano	☐ Žádný	☐ n/a
		☐ Ano	☐ Žádný	☐ n/a
		☐ Ano	☐ Žádný	☐ n/a
		☐ Ano	☐ Žádný	☐ n/a
		☐ Ano	☐ Žádný	☐ n/a
		☐ Ano	☐ Žádný	☐ n/a
		☐ Ano	☐ Žádný	☐ n/a

¹ Uveďte podle potřeby.

B. Výsledky měření náhodného vzorku:

Parametr	Získaná hodnota	Shoda ⁽¹⁾	
BOD_5		☐ Ano	☐ Žádný
TRESKA		☐ Ano	☐ Žádný
TOC ⁽²⁾		☐ Ano	☐ Žádný

C. komentáře:

(Byla zjištěna následující odchylná nastavení, úpravy nebo změny na instalované palubní čističce odpadních vod.)

Jméno inspektora:

Místo a datum:

Podpis:

¹ Uveďte podle potřeby.

⁽²⁾ TOC bude monitorováno od fáze II maximálních hodnot v tabulce 2 v čl. 18.01 odst. 2.

Oddíl IX

Zkušební postup

1. Obecně

1.1 Základy

Specifikace zkoušky se použije k ověření vhodnosti palubních čističek odpadních vod na osobních lodích.

Při tomto postupu musí být použitý proces a technologie úpravy prověřeny a schváleny pomocí zkušebního zařízení. Shoda zkušebního zařízení s čistírnami v provozu později je zajištěna použitím identických kritérií pro konstrukci a dimenzování.

1.2. Odpovědnost a testovací místo

Zkušební zařízení pro řadu typů palubních čistíren odpadních vod otestuje technická zkušebna. Za zkušební podmínky na zkušebním místě odpovídá technická zkušebna a musí odpovídat zde uvedeným podmínkám.

1.3 Dokumenty k předložení

Zkouška se provede na základě informačního dokumentu podle přílohy 7 oddílu II.

1.4 Specifikace dimenzování závodu

Palubní čistírny odpadních vod musí být dimenzovány a navrženy tak, aby v průběhu jejich provozu nebyly překročeny limitní hodnoty uvedené v čl. 18.01 odst. 2, tabulkách 1 a 2 na jejich odtoku.

2. Opatření přípravná k testování

2.1 Obecně

Před zahájením zkoušky poskytne výrobce technické zkušebně konstrukční a procesní specifikace zkušebního zařízení, včetně kompletní sady výkresů a podpůrných výpočtů v souladu s přílohou 7, oddíl II, a poskytne úplné informace o -požadavky deskové čistírny odpadních vod z hlediska instalace, provozu a údržby. Výrobce dodá technické zkušebně informace o mechanické, elektrické a technické bezpečnosti zkoušené palubní čistírny odpadních vod.

2.2 Instalace a uvedení do provozu

Pro účely zkoušky výrobce nainstaluje zkušební zařízení tak, aby odpovídalo zamýšleným podmínkám instalace na palubě osobních lodí. Před testováním musí výrobce palubní čističku sestavit a uvést do provozu. Uvedení do provozu musí být v souladu s návodem k obsluze výrobce a musí být zkontrolováno technickou zkušebnou.

2.3 Fáze záběhu

Výrobce oznámí technické zkušebně jmenovitou dobu trvání fáze záběhu až do běžného provozu v týdnech. Výrobce specifikuje bod, kdy se fáze záběhu považuje za dokončenou a může být zahájeno zkoušení.

2.4 Charakteristiky přítoku

Pro testování zkušebního zařízení se použije domácí surová odpadní voda. Charakteristiky přítoku, pokud jde o koncentrace znečišťujících látek, se získají z dimenzační dokumentace výrobce palubní čistírny odpadních vod v souladu s přílohou 7, oddíl II, sestavením kvocientu pro průtok organických látek ve formě zatížení v kg/d. a návrhový průtok odpadních vod v m³/d. Charakteristiky přítoku stanoví odpovídajícím způsobem kontrolní subjekt. $BOD_5 Q_d$

Vzorec 1 – Výpočet charakteristik přítoku

$$C_{BOD5,mean} = \frac{BOD_5}{Q_d} \left[\frac{kg/d}{m^3/d} \right]$$

Pokud výpočet provedený podle vzorce 1 vede k průměrné koncentraci nižší než , musí být dodržena minimální střední koncentrace v přítoku odpadních vod 500 mg/l. $BOD_5 C_{BOD5,mean} = 500 \text{ mg/l} BOD_5$

Technická zkušebna nesmí rozbít přitékající surovou odpadní vodu v komoře. Odstraňování písku (např. proséváním) je přípustné.

3. Zkušební postup

3.1 Fáze nakládání a hydraulické podávání

Zkušební období zahrnuje 30 zkušebních dnů. Zkušební zařízení musí být na zkušebním poli napájeno odpadní vodou z domácností v souladu se zatížením uvedeným v tabulce 1. Musí být pokryty různé fáze plnění, přičemž zkušební sekvence bere v úvahu normální fáze plnění a zvláštní fáze plnění, jako je přetížení, nízké zatížení a pohotovostní provoz. Doba trvání každé zatěžovací fáze (počet zkušebních dnů) je uvedena v tabulce 1. Průměrné denní hydraulické zatížení pro každou zatěžovací fázi se nastaví v souladu s tabulkou 1. Střední koncentrace znečišťujících látek se stanoví v souladu s (2.4).), musí zůstat konstantní.

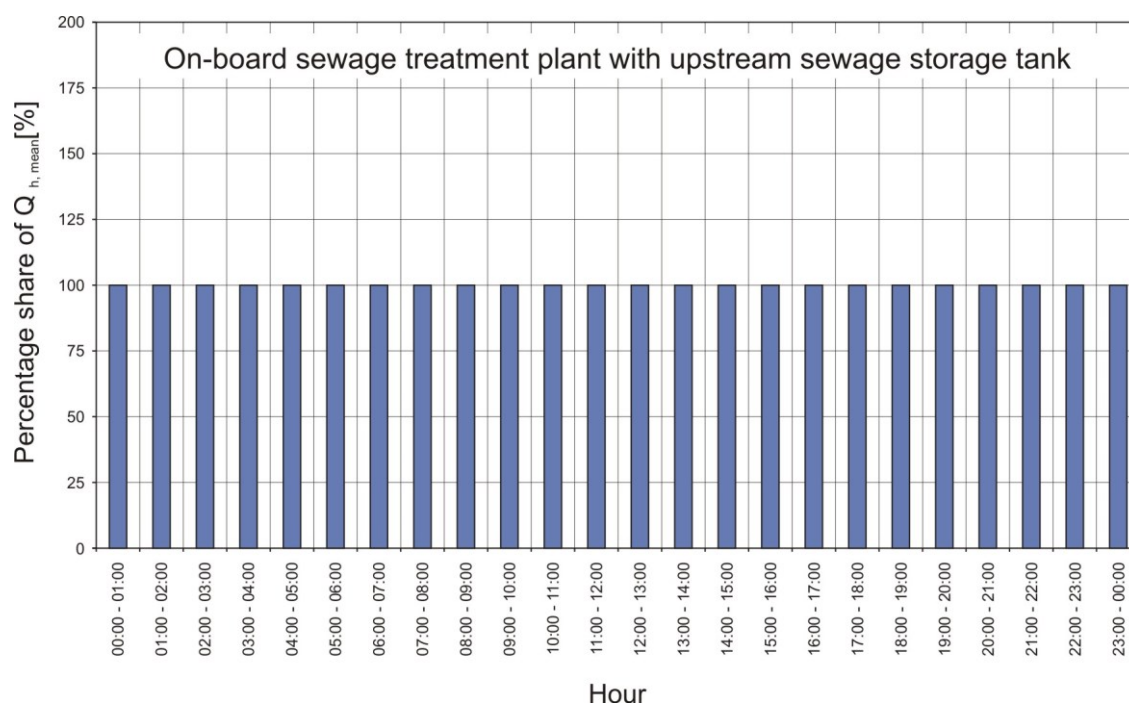
Tabulka1: Nastavení zatížení pro každou fázi načítání

Fáze	Počet testovacích dnů	Denní hydraulické zatížení	Koncentrace škodlivin
Normální zátěž	20 dní	Q_d	C_{BOD_5} v souladu s 2.4
Přetížení	3 dny	$1,25 Q_d$	C_{BOD_5} v souladu s 2.4
Nedostatečná zátěž	3 dny	$0,5 Q_d$	C_{BOD_5} v souladu s 2.4
Pohotovostní	4 dny	Den 1 a den 2: Den 3 a 4: $Q_d = 0 Q_d$	C_{BOD_5} v souladu s 2.4

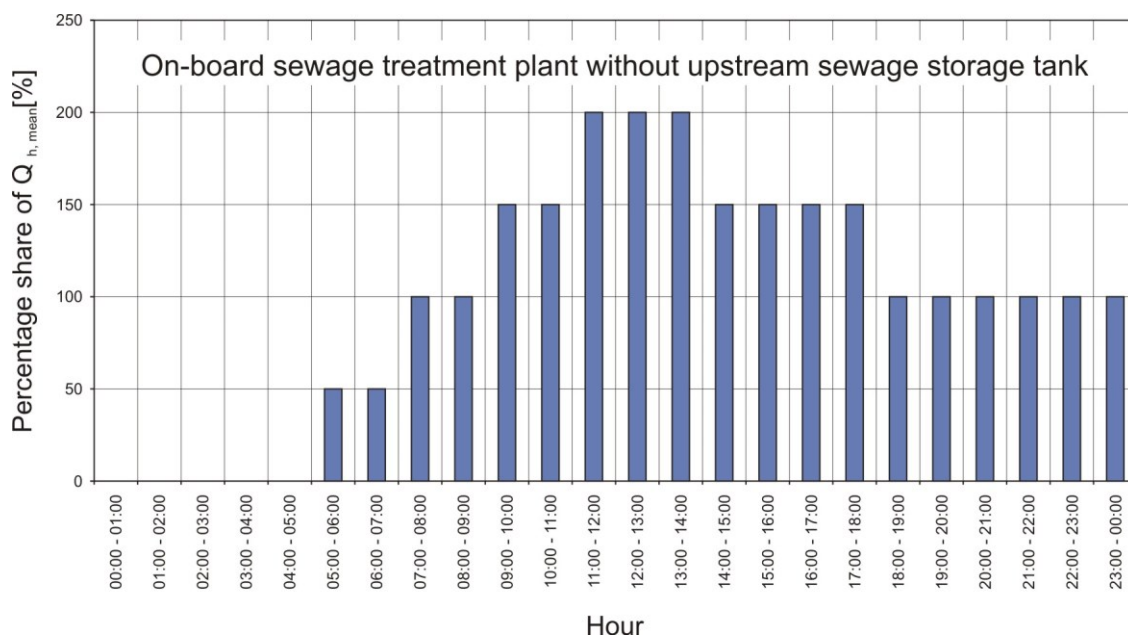
Fáze zvláštního zatížení přetížení, nízké zatížení a pohotovostní provoz musí být prováděny po sobě bez přerušení; fáze normálního zatížení se rozdělí na několik dílčích fází. Zkouška začíná a končí běžnou zatěžovací fází, která v každém případě trvá nejméně pět dní.

Denní hydraulické napájecí hydrogramy musí být nastaveny v závislosti na specifikovaném provozu palubní čistírny odpadních vod. Denní hydraulický napájecí hydrograf se volí v souladu s koncepcí provozu zařízení pro palubní čistírnu odpadních vod. Rozlišuje se podle toho, zda má být palubní čistírka provozována s předřazenou nádrží na odpadní vodu nebo bez ní. Hydrografy krmení (denní hydrografy) jsou zobrazeny na obrázku 1 a obrázku 2.

Během celého zkušebního období musí hodinový přítok zůstat konstantní. Střední hodinový objemový průtok splaškových vod odpovídá 1/24 denního hydraulického zatížení podle tabulky 1. Přítok průběžně měří technická zkušebna. Denní hydrograf se musí držet v toleranci $\pm 5\% \cdot Q_{h,mean}$



Postava 1: *Denní hydrograf pro napájení palubní čistírny odpadních vod s předřazenou nádrží na odpadní vodu*



Postava2: Denní hydrograf pro napájení palubní čistírny odpadních vod bez předřazené nádrže na odpadní vodu

3.2 Přerušení nebo zrušení testu

Může být nutné přerušit zkoušku, pokud zkušební zařízení již nelze správně provozovat z důvodu výpadku napájení nebo nesprávné funkce podsestavy. Zkouška může být po dobu opravy přerušena. V takových případech není nutné opakovat celou zkoušku, pouze fázi zatěžování, ve které došlo k poruše podsestavy.

Po druhém přerušení zkoušky technická zkušebna rozhodne, zda lze ve zkoušce pokračovat, nebo ji musí zrušit. Důvody pro rozhodnutí musí být uvedeny a zdokumentovány ve zkušebním protokolu. Pokud je test zrušen, musí se celý opakovat.

3.3 Zkoušky účinnosti čištění a dodržování limitních hodnot odtoku

Technická zkušebna odebere vzorky z přítoku do zkušebního zařízení a analyzuje je, aby potvrdila shodu s charakteristikami přítoku. Vzorky odpadních vod se odebírají z odtoku zkušebního zařízení a analyzují se za účelem stanovení účinnosti čištění a dodržování požadovaných mezních hodnot odtoku. Prováděný odběr vzorků zahrnuje jak jednoduché náhodné vzorky, tak 24hodinové složené vzorky. V případě 24hodinových složených vzorků lze provést odběr úměrný času nebo průtoku. Typ 24hodinového složeného vzorku musí specifikovat inspekční orgán. Odběr vzorků na přítoku a odtoku musí být prováděn současně a ve stejné míře.

Kromě kontrolních parametrů, CHSK a $\text{TOC}BOD_5^{(1)}$ za účelem popisu a reprezentace podmínek prostředí a zkušebních podmínek se měří následující parametry pro přítok a odtok:

- pevné látky odstranitelné filtrací (SRF);
- pH;
- vodivost;
- teplota kapalných fází.

Počet vyšetření se liší podle příslušné fáze zatěžování a je uveden v tabulce 2. Počet odběrů se vztahuje k přítoku nebo odtoku zkušebního zařízení.

Tabulka 2: Specifikace počtu a načasování odběrů na přítoku a odtoku zkušebního zařízení

Fáze načítání	Počet testovacích dnů	Počet odběrů vzorků	Specifikace načasování odběrů vzorků
Normální zátěž	20 dní	24h kompozitní vzorky: 8 Náhodné vzorky: 8	Odběr vzorků v pravidelných intervalech po celé období
Přetížení	3 dny	24h kompozitní vzorky: 2 Náhodné vzorky: 2	Odběr vzorků v pravidelných intervalech po celé období
Nedostatečná zátěž	3 dny	24h kompozitní vzorky: 2 Náhodné vzorky: 2	Odběr vzorků v pravidelných intervalech po celé období
Pohotovostní	4 dny	24h kompozitní vzorky: 2 Náhodné vzorky: 2	24h kompozitní vzorek: Vzorkování po zapnutí přítoku ao 24h později. Náhodný vzorek: 1 hodinu po zapnutí přítoku a 24h později.
Celkový počet 24h kompozitních vzorků: 14 Celkový počet náhodných vzorků: 14			

V případě potřeby se z namátkově odebraných vzorků měří také následující provozní parametry:

- koncentrace rozpuštěného kyslíku v bioreaktoru;
- obsah sušiny v bioreaktoru;
- teplota v bioreaktoru;
- okolní teplota;
- další provozní parametry v souladu s návodem k obsluze výrobce.

⁽¹⁾ TOC bude monitorováno od fáze II maximálních hodnot v tabulce 2 v čl. 18.01 odst. 2.

3.4 Hodnocení zkoušek

Aby bylo možné zdokumentovat stanovenou účinnost čištění a zkontrolovat dodržování mezních hodnot procesu, musí být specifikována minimální hodnota vzorku (Min), maximální hodnota vzorku (Max) a aritmetický průměr (Mean) a také jednotlivé výsledky měření pro kontrolní parametry, CHSK a TOC. BOD_5

Fáze zatěžování se rovněž uvede pro maximální hodnotu vzorku. Hodnocení se musí provádět pro všechny fáze zatěžování společně. Výsledky se zpracují tak, jak je uvedeno v následující tabulce:

Tabulka 3a: Specifikace pro statistické zpracování shromážděných dat – vyhodnocení pro dokumentaci plnění limitních hodnot odtoku

Parametr	Typ odběru vzorků	Počet testů, které splňují limitní hodnoty	Střední	Min	Max	
					Hodnota	Fáze
Přítok BOD_5	24h kompozitní vzorky	--				
Odtok BOD_5	24h kompozitní vzorky					
Přítok BOD_5	náhodné vzorky	--				
Odtok BOD_5	náhodné vzorky					
Přítok COD	24h kompozitní vzorky	--				
Odtok COD	24h kompozitní vzorky					
Přítok COD	náhodné vzorky	--				
Odtok COD	náhodné vzorky					
Přítok TOC	24h kompozitní vzorky	--				
Odtok TOC	24h kompozitní vzorky					
Přítok TOC	náhodné vzorky	--				
Odtok TOC	náhodné vzorky					
Přítok SRF	24h kompozitní vzorky	--				
Odtok SRF	24h kompozitní vzorky					
Přítok SRF	náhodné vzorky	--				
Odtok SRF	náhodné vzorky					

Tabulka 3b: Specifikace pro statistické zpracování shromážděných dat – vyhodnocení pro dokumentaci účinnosti čištění

Parametr	Typ odběru vzorků	Střední	Min	Max
Účinnost eliminace BOD_5	24h kompozitní vzorky			
Účinnost eliminace BOD_5	Náhodné vzorky			
Účinnost eliminace CHSK	24h kompozitní vzorky			
Účinnost eliminace CHSK	Náhodné vzorky			
Účinnost eliminace TOC	24h kompozitní vzorky			
Účinnost eliminace TOC	Náhodné vzorky			
Účinnost eliminace SRF	24h kompozitní vzorky			
Účinnost eliminace SRF	Náhodné vzorky			

Zbývající parametry v souladu s 3.3 b) až d) a provozní parametry v souladu s 3.3 se shrnou do tabulky uvádějící minimální výsledek vzorku (Min), maximální výsledek vzorku (Max) a aritmetický průměr (střední).

3.5 Splnění požadavků kapitoly 18

Mezní hodnoty v souladu s čl. 18.01 odst. 2 tabulky 1 a 2 se považují za dodržené, pokud každá hodnota pro parametry CHSK a $TOC:BOD_5$

- střední hodnoty z celkem 14 vzorků odtoku, a
- minimálně 10 z celkového počtu 14 odtokových vzorků nepřekračuje stanovené limitní hodnoty pro 24hodinové složené vzorky a náhodné vzorky.

3.6 Provoz a údržba během testování

Během testování musí být zkušební zařízení provozováno v souladu se specifikacemi výrobce. Rutinní kontroly a údržbářské práce musí být prováděny v souladu s pokyny výrobce pro provoz a údržbu. Přebytečný kal vznikající při procesu biologického čištění lze z palubní čistírny odpadních vod odstraňovat pouze tehdy, pokud je to stanoveno výrobcem v jeho návodu k obsluze a údržbě. Veškeré provedené údržbářské práce musí zaznamenat technická zkušebna a zdokumentovat ve zkušebním protokolu. Během zkoušky nesmí mít do zkušebního zařízení přístup žádné neoprávněné osoby.

3.7 Analýza vzorku / metoda analýzy

Parametry, které mají být studovány, musí být analyzovány pomocí schválených standardních postupů. Upřesní se použitý standardní postup.

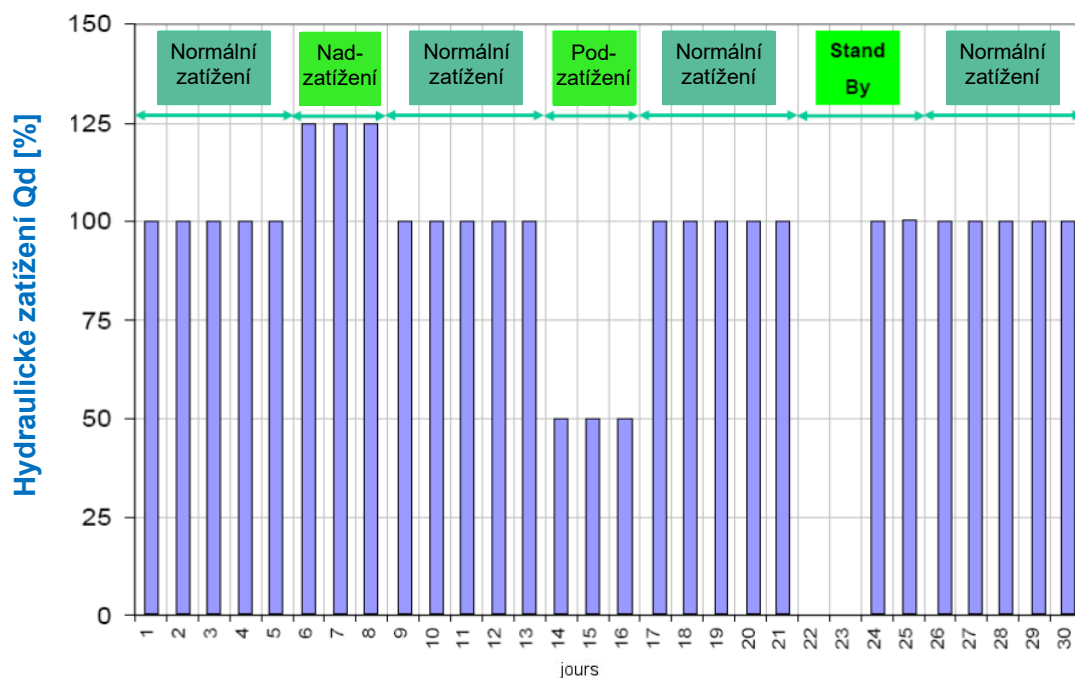
4 Zkušební zpráva

4.1 Technická zkušebna je povinna sestavit protokol o provedené typové zkoušce. Zpráva musí obsahovat alespoň tyto informace:

- a) podrobnosti o zkoušeném zařízení, jako je jeho typ, informace o jmenovité denní zátěži znečišťujícími látkami a zásady dimenzování použité výrobcem;
- b) informace o shodě testované palubní čistírny odpadních vod s dokumentací poskytnutou před testováním;
- c) informace o výsledcích jednotlivých měření, jakož i o vyhodnocení účinnosti čištění zařízení a dodržování požadovaných limitních hodnot odtoku;
- d) podrobnosti o odstraňování přebytečného kalu, jako je velikost odstraňovaných objemů a četnost odstraňování;
- e) informace o veškerém provozu, údržbě a opravách provedených během testování;
- f) informace o jakémkoli zhoršení kvality palubní čistírny odpadních vod, ke kterému došlo během testování, jakož i o jakémkoli přerušení testování;
- g) informace o případných problémech vzniklých během testování;
- h) seznam odpovědných osob zapojených do typového testování palubní čistírny odpadních vod s uvedením jejich jmen a pracovních pozic;
- i) název a adresa laboratoře, která provedla analýzu vzorků odpadních vod;
- j) použité analytické metody.

Dodatek 1 Příklady testovacích sekvencí

Příklad 1



Příklad 2



Dodatek 2**Poznámky ke stanovení biochemické spotřeby kyslíku po pěti dnech () ve 24hodinových kompozitních vzorcích BOD_5**

Mezinárodní normy ISO 5815 : 2019 a 5815-2 : 2003 stanoví, že k provedení analýzy ke stanovení biochemické spotřeby kyslíku po pěti dnech by měly být vzorky vody skladovány ihned po odběru a až do doby analýzy v plném množství, těsně uzavřená láhev při teplotě 0–4 °C. Proces stanovení by měl být zahájen co nejdříve nebo alespoň do dvaceti čtyř hodin po dokončení odběru vzorků. BOD_5

Aby se zabránilo biochemickým degradačním procesům začínajícím ve 24hodinovém kompozitním vzorku, je v praxi vzorek vody ochlazen na maximálně 4 °C, zatímco vzorkování pokračuje, a po dokončení procesu vzorkování je uchováván při této teplotě.

Vhodné vzorkovací zařízení je komerčně dostupné.

PŘÍLOHA 8
DOPLŇUJÍCÍ USTANOVENÍ PLATNÁ PRO PLAVIDLA VYBAVENÁ POHONEM
NEBO POMOCNÝM SYSTÉMEM
NA PALIVA S BODEM VZPLANUTÍ ROVNÝM NEBO NIŽŠÍM NEŽ 55 °C

Obsah

Oddíl I	Definice
Oddíl II	Skladování paliva
	Kapitola 1 LNG
	Kapitola 2 methanol
	Kapitola 3 Vodík
Oddíl III	Měniče energie
	Kapitola 1 Pohonné nebo pomocné systémy s fuel buňky
	Kapitola 2 Pohonné nebo pomocné systémy s ispalovací motory využívající jako primární palivo LNG
	Kapitola 3 Pohonné nebo pomocné systémy s ispalovací motory využívající jako palivo metanol

Oddíl I

Definice

Pro účely této přílohy se použijí tyto definice:

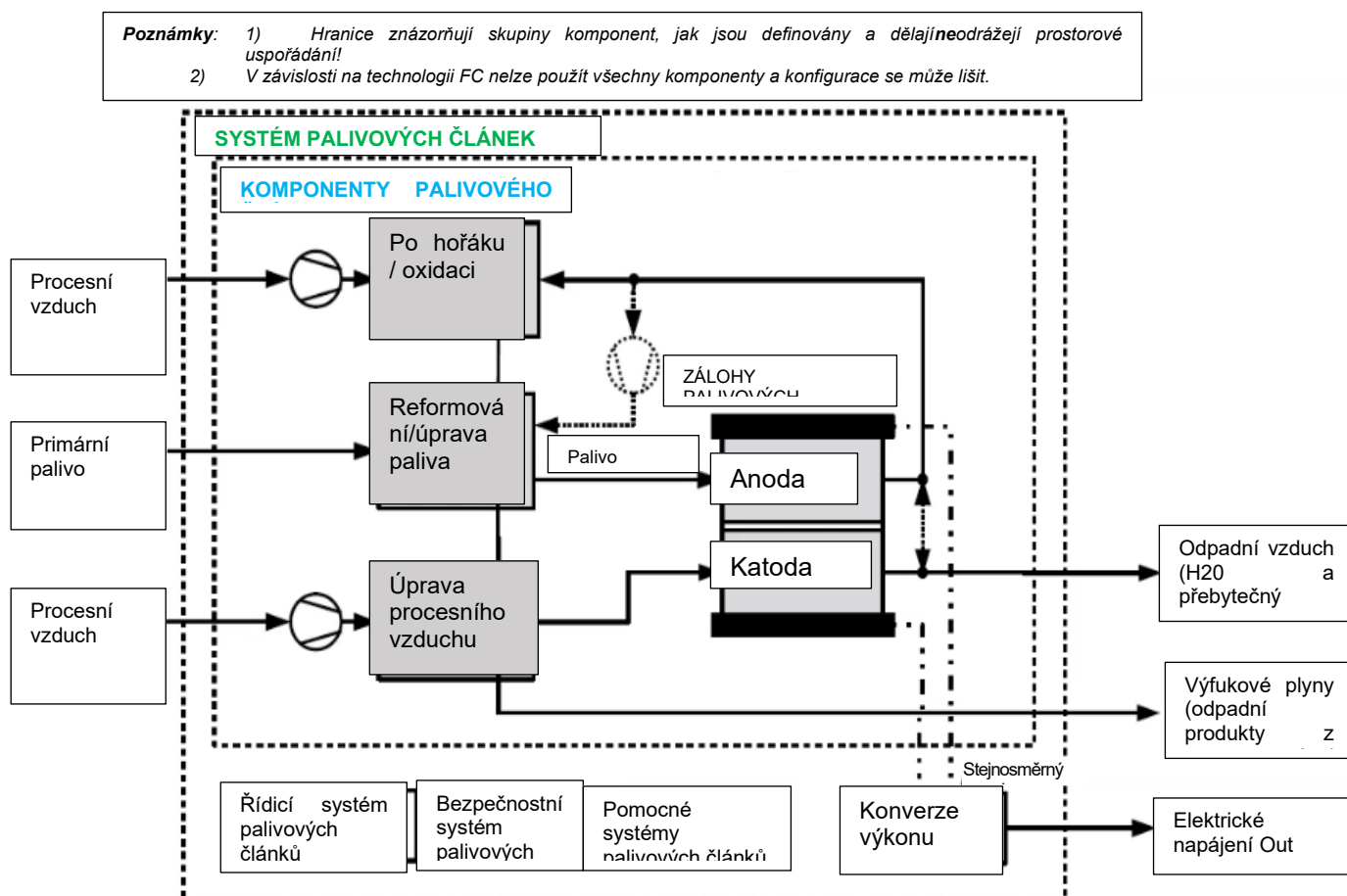
1.1 Obecně

- 1.1.1 *Uzavřená místnost*: jakákoli místnost, ve které bude při absenci nuceného větrání omezená ventilace a žádná výbušná atmosféra nebude přirozeně rozptýlena.
- 1.1.2 *Polouzavřená místnost*: místnost ohraničená palubami nebo přepážkami takovým způsobem, že přirozené podmínky větrání se výrazně liší od podmínek na otevřené palubě.
- 1.1.3 *Přetlakový ventil (PRV)*: pružinové zařízení, které se automaticky aktivuje tlakem, jehož účelem je chránit nádrž nebo potrubí před nepříjatelným nadměrným vnitřním tlakem.
- 1.1.4 *ESD*: nouzové odstavení, okamžité zastavení měniče energie a všech jeho procesů jako reakce řídicího systému na odchylky procesních parametrů, aby se zabránilo poškození komponentů a plavidla a také ohrožení osob.
- 1.1.5 *Hlavní plynový palivový ventil*: automatický uzavírací ventil v přívodu plynu k motorům (respektive prostoru palivových článků).
- 1.1.6 *Dvojitý blokovací a vypouštěcí ventil*: sada dvou ventilů v sérii v potrubí a třetí ventil umožňující uvolnění tlaku z potrubí mezi těmito dvěma ventily na bezpečné místo. Uspořádání může také sestávat z dvoucestného ventilu a uzavíracího ventilu namísto tří samostatných ventilů.
- 1.1.7 *Vzduchový zámek*: prostor uzavřený plynotěsnými ocelovými přepážkami se dvěma plynotěsnými dveřmi, určený k oddělení bezpečného prostoru od nebezpečného prostoru.
- 1.1.8 *Potrubí s dvojitou stěnou*: potrubí s konstrukcí s dvojitou stěnou, u kterého je prostor mezi stěnami natlakován inertním plynem a vybaven tak, aby detekoval jakoukoli netěsnost jedné ze dvou stěn.
- 1.1.9 *Maximální pracovní tlak*: maximální tlak, který je přijatelný v palivové nádrži nebo potrubí během provozu. Tento tlak se rovná otevíracímu tlaku přetlakových ventilů nebo zařízení.

- 1.1.10 *Návrhový tlak*: tlak, na jehož základě byla navržena a vyrobena palivová nádrž nebo potrubí.
- 1.1.11 *Větrané potrubí*: plynové potrubí instalované v potrubí nebo potrubí vybaveném mechanickou odsávací ventilací.
- 1.1.12 *Zařízení pro varování před plynem*: výstražné zařízení k ochraně osob a majetku před nebezpečnými plyny a směsmi plynu se vzduchem. Skládá se z detektorů plynů pro identifikaci plynů, řídicí jednotky pro zpracování signálů a zobrazovací/alarmové jednotky pro zobrazení stavu a varování.
- 1.1.13 *Sekundární bariéra*: obal obklopující články obsahující palivo (nebo součásti palivových článků), navržený tak, aby zabránil úniku paliva do okolních oblastí v případě netěsné součásti (primární bariéra).
- 2. Zkapalněný zemní plyn (LNG)**
- 1.2.1 *Zkapalněný zemní plyn (LNG)*: zemní plyn, který byl zkapalněn ochlazením na teplotu -161 °C.
- 1.2.2 *LNG systém*: všechny části plavidla, které mohou obsahovat zkapalněný zemní plyn (LNG) nebo zemní plyn, jako jsou motory, palivové nádrže a tankovací potrubí.
- 1.2.3 *Systém tankování LNG*: uspořádání pro tankování zkapalněného zemního plynu (LNG) na palubě (tankovací stanice a tankovací potrubí).
- 1.2.4 *Bunkrovací stanice*: prostor na palubě, kde se nachází veškeré vybavení používané pro tankování, jako jsou rozdělovače, ventily, průzkumné přístroje, bezpečnostní zařízení, monitorovací stanice, nástroje atd.
- 1.2.5 *Záchytný systém LNG*: uspořádání pro skladování zkapalněného zemního plynu (LNG) včetně připojení nádrží.
- 1.2.6 *Systém přívodu plynu*: uspořádání, včetně systému přípravy plynu, přívodních plynových potrubí a ventilů, pro dodávku plynu na palubě do všech zařízení spotřebovávajících plyn.
- 1.2.7 *Systém přípravy plynu*: jednotka sloužící k přeměně zkapalněného zemního plynu (LNG) na zemní plyn, jeho příslušenství a jeho potrubí.
- 1.2.8 *Dvoupalivové motory*: motory využívající zkapalněný zemní plyn (LNG) v kombinaci s palivem s bodem vzplanutí nad 55 °C.
- 1.2.9 *Systémové komponenty*: všechny součásti instalace, které mohou obsahovat zkapalněný zemní plyn (LNG) nebo zemní plyn (NG) (palivové nádrže, potrubí, ventily, hadice, písky, čerpadla, filtry, přístrojové vybavení atd.).

3. Palivové články

- 1.3.1 *Systém palivových článků:* systém obsahující součásti palivových článků, jakož i další součásti a systémy potřebné pro provoz palivových článků a pro dodávku elektrické energie do plavidla. To nezahrnuje systémy doplňování paliva, skladování a zásobování palivem.
- 1.3.2 *Komponenty palivového článku:* všechny součásti systému palivových článků, které mohou obsahovat palivo nebo nebezpečné výpary.
- 1.3.3 *Prostor palivového článku:* jakýkoli uzavřený prostor nebo kryt obsahující část nebo všechny součásti palivového článku.



-
- 1.3.4 *Palivový článek*: měnič energie, ve kterém se oxidací chemická energie paliva přímo přeměňuje na elektrickou a tepelnou energii.
- 1.3.5 *Reformátor*: zařízení pro přeměnu plyných nebo kapalných primárních paliv na reformát, který lze použít v palivových článkách.
- 1.3.6 *Primární palivo*: palivo dodávané do systému palivových článků.
- 1.3.7 *Palivo*: primární palivo nebo reformát, kterým je palivový článek napájen za účelem přeměny energie.
- 1.3.8 *přeformátovat*: plyn obsahující vodík generovaný v reformátoru z primárního paliva.
- 1.3.9 *Vyrovňovací nádoba*: zařízení tvořící část systému palivových článků pro dočasné zadržování paliva za účelem zajištění stabilního provozu systému palivových článků, zejména pro vyrovnění toku paliva do palivového článku.

Oddíl II

Skladování paliva

Kapitola 1

LNG

2.1.1 zadržovací systém LNG

- 2.1.1.1 Kontejnmentový systém LNG musí být oddělen od strojoven nebo jiných oblastí s vysokým rizikem požáru.
- 2.1.1.2 Palivové nádrže LNG musí být umístěny co nejbližší podélné ose plavidla.
- 2.1.1.3 Vzdálenost mezi stěnou plavidla a palivovou nádrží LNG nesmí být menší než 1,00 m. Pokud jsou umístěny palivové nádrže LNG:
- v podpalubí musí mít plavidlo dvojitou stranu a dvojité dno v místě palivových nádrží LNG. Šířka dvojitých stran a výška dvojitého dna nesmí být menší než 0,60 m.
 - na otevřené palubě musí být vzdálenost nejméně B/5 od svislých rovin vymezených boky plavidla.
- 2.1.1.4 Palivová nádrž LNG musí být nezávislá nádrž navržená v souladu s evropskými normami EN 13530 : 2002, EN 13458-2 : 2002 v kombinaci s dynamickým zatížením nebo podle IGC-Code (nádrž typu C). Kontrolní subjekt může přijmout jiné rovnocenné normy jednoho z členských států.
- 2.1.1.5 Spoje nádrží musí být namontovány nad nejvyšší hladinou kapaliny v nádržích. Inspekční orgán může přijmout připojení pod nejvyšší hladinou kapaliny.
- 2.1.1.6 Pokud jsou přípojky nádrží pod nejvyšší hladinou kapaliny palivových nádrží LNG, musí být pod nádrže umístěny odkapávací misky, které splňují následující požadavky:
- kapacita odkapávací misky musí být dostatečná, aby pojala objem, který by mohl uniknout v případě poruchy spojení potrubí;
 - materiál odkapávací misky musí být vhodná nerezová ocel; a
 - odkapová vana musí být dostatečně oddělena nebo izolována od konstrukce trupu nebo paluby, aby konstrukce trupu nebo paluby nebyly vystaveny nepřijatelnému ochlazení v případě úniku LNG.
- 2.1.1.7 Kontejnmentový systém LNG musí být opatřen sekundární bariérou. Pro systémy kontejnmentu LNG není vyžadována žádná sekundární bariéra, kde je pravděpodobnost strukturálních poruch a úniků přes primární bariéru extrémně nízká a lze ji zanedbat.

- 2.1.1.8 Pokud je sekundární bariéra kontejnmentového systému LNG součástí konstrukce trupu, může to být hranice prostoru s nádrží za předpokladu nezbytných opatření proti úniku kryogenní kapaliny.
- 2.1.1.9 Umístění a konstrukce kontejnmentového systému LNG a dalšího vybavení na otevřené palubě musí zajistit dostatečné větrání. Je třeba zabránit hromadění uniklého NG.
- 2.1.1.10 Pokud kondenzace a námraza v důsledku studených povrchů palivových nádrží LNG vedou k bezpečnostním nebo funkčním problémům, musí být přijata vhodná preventivní nebo nápravná opatření.
- 2.1.1.11 Každá palivová nádrž LNG musí být vybavena alespoň dvěma přetlakovými ventily, které mohou zabránit přetlaku, pokud je jeden z ventilů uzavřen z důvodu poruchy, netěsnosti nebo údržby.
- 2.1.1.12 Pokud nelze vyloučit uvolnění paliva do vakuového prostoru vakuově izolované palivové nádrže LNG, musí být vakuový prostor chráněn vhodným přetlakovým ventilem. Pokud jsou palivové nádrže LNG umístěny v uzavřených nebo polouzavřených místnostech, musí být přetlakové zařízení připojeno k ventilaci systému.
- 2.1.1.13 Výfukové otvory přetlakových ventilů musí být umístěny nejméně 2,00 m nad palubou ve vzdálenosti nejméně 6,00 m od obytných prostor, prostor pro cestující a pracovních míst, která jsou umístěna mimo nákladový prostor nebo nákladový prostor. Tato výška může být snížena, pokud v okruhu 1,00 m kolem výstupu z přetlakových ventilů není žádné zařízení, neprovádí se žádná práce, místo je označeno značkami a jsou přijímána vhodná opatření k ochraně paluby.
- 2.1.1.14 Musí být možné bezpečně vyprázdnit palivové nádrže LNG, i když je systém LNG vypnutý.
- 2.1.1.15 Musí být možné proplachovat plyn a odvězdušňovat palivové nádrže LNG včetně plynových potrubních systémů. Musí být možné provést inertizaci inertním plynem (např. dusíkem nebo argonem) před odvězdušením suchým vzduchem, aby se vyloučila atmosféra s nebezpečím výbuchu v palivových nádržích LNG a plynovém potrubí.
- 2.1.1.16 Tlak a teplota palivových nádrží LNG musí být neustále udržovány v rámci jejich konstrukčních limitů.
- 2.1.1.17 Pokud je systém LNG vypnutý, tlak v palivové nádrži LNG musí být udržován pod maximálním pracovním tlakem palivové nádrže LNG po dobu 15 dnů. Předpokládá se, že palivová nádrž LNG byla naplněna na limity plnění podle 2.1.8 a že plavidlo zůstává v klidovém stavu.
- 2.1.1.18 Palivové nádrže LNG musí být elektricky spojeny s konstrukcí plavidla.

2.1.2 Potrubní systémy LNG a NG

- 2.1.2.1 Potrubí LNG a NG procházející jinými strojovnami nebo bezpečnými uzavřenými prostory plavidla musí být uzavřeno potrubím s dvojitou stěnou nebo ventilačním potrubím.
- 2.1.2.2 Potrubí LNG a NG nesmí být umístěno méně než
 - a) 1,00 m od strany plavidla a
 - b) 0,60 m ode dna.
- 2.1.2.3 Všechna potrubí a všechny součásti, které lze izolovat ventily od systému LNG v plně kapalném stavu, musí být opatřeny přetlakovými ventily.
- 2.1.2.4 Potrubí musí být elektricky připojeno ke konstrukci plavidla.
- 2.1.2.5 Nízkoteplotní potrubí musí být v případě potřeby tepelně izolováno od přilehlé konstrukce trupu. Musí být zajištěna ochrana proti náhodnému dotyku.
- 2.1.2.6 Návrhový tlak potrubí nesmí být menší než 150 % maximálního pracovního tlaku. Maximální pracovní tlak potrubí uvnitř místností nesmí překročit 1000 kPa. Návrhový tlak vnějšího potrubí nebo potrubí plynových potrubních systémů nesmí být nižší než návrhový tlak vnitřního plynového potrubí.
- 2.1.2.7 Plynové potrubí ve strojovnách chráněných proti ESD musí být umístěno co nejdále od elektrických instalací a nádrží obsahujících hořlavé kapaliny.

2.1.3 Drenážní systémy

- 2.1.3.1 Drenážní systémy pro oblasti, kde může být přítomen LNG nebo NG:
 - a) být nezávislé a oddělené od kanalizačního systému oblastí, kde LNG a NG nemohou být přítomny, a
 - b) nevedou k čerpadlům v prostředí bez nebezpečí výbuchu.
- 2.1.3.2 Pokud kontejnmentový systém LNG nevyžaduje sekundární bariéru, musí být zajištěna vhodná drenážní zařízení pro prostory nádrží, které nejsou propojeny se strojovnami. Musí být poskytnuty prostředky pro zjištění jakéhokoli úniku LNG.
- 2.1.3.3 Tam, kde kontejnmentový systém LNG vyžaduje sekundární bariéru, musí být zajištěna vhodná odvodňovací opatření pro řešení jakéhokoli úniku LNG do mezibariérových prostor. Musí být poskytnuty prostředky pro detekci takového úniku.

2.1.4 Odkapávací misky

- 2.1.4.1 Tam, kde může únik způsobit poškození konstrukce plavidla nebo kde je nutné omezit oblast zasaženou rozlitem, musí být namontovány vhodné odkapávací misky.

2.1.5 Uspořádání vchodů a dalších otvorů

- 2.1.5.1 Vstupy a jiné otvory z bezpečného prostoru do nebezpečného prostoru jsou povoleny pouze v rozsahu nezbytném z provozních důvodů.
- 2.1.5.2 Pro vstupy a otvory do bezpečného prostoru do 6,00 m od kontejnmentu LNG, systému přípravy plynu nebo výstupu přetlakového ventilu musí být zajištěna vhodná vzduchová komora.
- 2.1.5.3 Vzduchové uzávěry musí být mechanicky větrány při přetlaku vzhledem k přilehlému nebezpečnému prostoru. Dveře musí být samozavíracího typu.
- 2.1.5.4 Vzduchové uzávěry musí být navrženy tak, aby v případě nejkritičtějších událostí v nebezpečných oblastech nemohl být uvolněn žádný plyn do bezpečných prostor. Prostory oddělené vzduchovým uzávěrem. Události se vyhodnotí v hodnocení rizik podle článku 30.04.
- 2.1.5.5 Vzduchové uzávěry musí být bez překážek, musí umožňovat snadný průchod a nesmějí být používány k jiným účelům.
- 2.1.5.6 Optický a akustický signál se spustí na obou stranách vzduchové komory, pokud se posunou více než jedny dveře ze zavřené polohy nebo pokud je v přechodové komoře detekován plyn.

2.1.6 Větrací systémy

- 2.1.6.1 Ventilátory používané pro ventilaci nebezpečných prostorů musí být certifikovaného bezpečného typu.
- 2.1.6.2 Ventilátory poháněné elektromotorem musí splňovat požadovanou ochranu proti výbuchu v prostoru, kde jsou instalovány.
- 2.1.6.3 V případě ztráty požadované ventilační kapacity se v kormidelně nebo na jakémkoli jiném trvale obsazeném místě spustí optický a akustický signál.
- 2.1.6.4 Jakékoli potrubí používané pro ventilaci nebezpečných látek prostorů musí být odděleny od prostor používaných k větrání nerizikových prostor.
- 2.1.6.5 Požadované ventilační systémy musí mít alespoň dva ventilátory s nezávislým napájením, každý o dostatečné kapacitě, aby se zabránilo hromadění plynu.
- 2.1.6.6 Vzduch pro ventilaci nebezpečných prostorů musí být odebráno z nerizikových prostor.
- 2.1.6.7 Vzduch pro větrání nerizikových prostor se odebírá z nerizikových prostor, které se nacházejí alespoň 1,50 m od hranic jakékoli nebezpečné oblasti.

- 2.1.6.8 Kde vstupní potrubí prochází nebezpečným prostorem, musí mít kanál přetlak vzhledem k tomuto prostoru. Přetlak není vyžadován, pokud je zajištěno, že plyny nemohou unikat do potrubí.

Pokud výstupní kanál z nebezpečného prostoru prochází prostorem, který není nebezpečný, musí mít kanál vzhledem k tomuto prostoru podtlak. Podtlak se nevyžaduje, když konstrukční opatření na potrubí zajišťují, že plyny nemohou unikat do místnosti.

- 2.1.6.9 Výstupy vzduchu z nebezpečných prostor musí být umístěny v otevřeném prostoru, který má stejné nebo nižší riziko nebezpečí než větraný prostor.

- 2.1.6.10 Vývody vzduchu ze zdravotně nezávadného prostoru musí být umístěny mimo nebezpečné prostory.

- 2.1.6.11 V uzavřených místnostech musí být ventilační výfukové kanály umístěny v horní části těchto místností. Vstupy vzduchu musí být umístěny ve spodní části.

2.1.7 Systém tankování LNG

- 2.1.7.1 Systém tankování LNG musí být uspořádán tak, aby během plnění palivových nádrží LNG nebyl vypouštěn do atmosféry žádný plyn.

- 2.1.7.2 Tankovací stanice a všechny ventily používané pro tankování musí být umístěny na otevřené palubě tak, aby bylo zajištěno dostatečné přirozené větrání.

- 2.1.7.3 Tankovací stanice musí být umístěna a uspořádána tak, aby jakékoli poškození plynového potrubí nezpůsobilo poškození ochranného systému plavidla LNG.

- 2.1.7.4 Musí být k dispozici vhodná prostředky pro uvolnění tlaku a odstranění kapalného obsahu ze sání čerpadla a potrubí zásobníku.

- 2.1.7.5 Hadice používané pro tankování LNG musí být:

- a) kompatibilní s LNG, zvláště vhodný pro teplotu LNG, a
- b) navrženy pro tlak při roztržení, který není menší než pětinašobek maximálního tlaku, kterému mohou být vystaveny během doplňování paliva.

- 2.1.7.6 Potrubí pro doplňování paliva musí být navrženo tak, aby vydrželo běžné mechanické zatížení během doplňování paliva. Spojení musí být suchého rozpojovacího typu a vybavena vhodnými dodatečnými bezpečnostními suchými rozpojovacími spojkami.

- 2.1.7.7 Během doplňování paliva musí být možné ovládat hlavní ventil pro doplňování paliva LNG z bezpečné řídicí stanice na plavidle.

- 2.1.7.8 Pro inertizaci a odplynování bude uspořádáno zásobní potrubí.

- 2.1.7.9 Všechny součásti systému doplňování paliva musí být v souladu s evropskou normou EN 20519:2017 (5.3 až 5.7).

2.1.8 Limity plnění palivových nádrží LNG

2.1.8.1 Hladina LNG v palivové nádrži LNG nesmí překročit limit plnění z 95 % při referenční teplotě. Referenční teplotou se rozumí teplota odpovídající tlaku par paliva při otevíracím tlaku přetlakových ventilů.

2.1.8.2 Křivka limitu plnění pro teploty plnění LNG se připraví z tohoto vzorce:

$$LL = FL \cdot \rho_R / \rho_L$$

kde:

LL = mez zatížení, maximální povolený objem kapaliny vzhledem k objemu palivové nádrže LNG, na který lze nádrž naložit, vyjádřený v procentech,

FL = limit plnění vyjádřený v procentech, zde 95 %,

ρ_R = relativní hustota paliva při referenční teplotě,

ρ_L = relativní hustota paliva při nakládací teplotě.

2.1.8.3 U plavidel vystavených značným výškám vln nebo významnému pohybu v důsledku provozu se křivka mezní hodnoty plnění odpovídajícím způsobem upraví na základě posouzení rizik podle článku 30.04.

2.1.9 Systém dodávky plynu

2.1.9.1 Systém dodávky plynu musí být uspořádán tak, aby následky jakéhokoli úniku plynu byly minimalizovány a zároveň poskytoval bezpečný přístup pro obsluhu a kontrolu.

2.1.9.2 Části systémů přívodu plynu, které jsou umístěny mimo strojovnu nebo prostor palivových článků, musí být navrženy tak, aby selhání jedné bariéry nemohlo vést k úniku ze systému do okolí, což by bezprostředně ohrožovalo osoby na prkno, životní prostředí nebo řemeslo.

2.1.9.3 Vstupy a výstupy palivové nádrže LNG musí být opatřeny ventily umístěnými co nejbližší k nádrži.

2.1.9.4 Systém přívodu plynu do každého motoru nebo několika motorů musí být vybaven hlavním plynovým palivovým ventilem. Ventily musí být umístěny co nejbližší k systému přípravy plynu, ale v každém případě mimo strojovnu.

Systém přívodu plynu do každého prostoru palivového článku nebo několika prostorů palivových článků musí být vybaven hlavním plynovým palivovým ventilem. Ventily musí být umístěny co nejbližší k systému přípravy plynu, ale v každém případě mimo prostor palivových článků.

- 2.1.9.5 V případě pohonného a pomocného systému se spalovacím motorem musí být hlavní plynový palivový ventil ovladatelný:
- a) uvnitř i vně strojovny a
 - b) z kormidelny.
- 2.1.9.6 V případě pohonného a pomocného systému s palivovými články analogicky s článkem 8.05(7), hlavní plynový palivový ventil musí být ovladatelný:
- a) z vnějšku v bezprostřední blízkosti prostoru palivových článků,
 - b) zevnitř v případě prostoru palivového článku uvedeného v (3.1.1.14.5), a
 - c) z kormidelny.
- 2.1.9.7 Každé zařízení spotřebovávající plyn musí být vybaveno sadou dvojitých blokovacích a vypouštěcích ventilů, aby byla zajištěna bezpečná izolace systému přívodu paliva. Dva blokové ventily musí být typu se selháním zavření, zatímco ventilační ventil musí být typu se selháním otevření.
- 2.1.9.8 U vícemotorových instalací, kde je pro každý motor k dispozici samostatný hlavní plynový palivový ventil, a u jednomotorových instalací lze kombinovat funkce hlavního plynového palivového ventilu a dvojitého blokovacího a vypouštěcího ventilu.
- U instalací s několika palivovými prostory, kde je pro každý palivový prostor a pro jeden palivový článek samostatný hlavní plynový palivový ventil, lze kombinovat funkce hlavního plynového palivového ventilu a dvojitého blokovacího a vypouštěcího ventilu.
- Jeden uzavírací ventil dvojitého blokovacího a vypouštěcího ventilu musí být rovněž ovládán ručně.
- 2.1.10 Odstavena dodávka plynu**
- 2.1.10.1 Pokud se přívod plynu před zastavením nepřepne na plynový olej, musí se systém přívodu plynu od hlavního plynového palivového ventilu k motoru a výfukovému systému propláchnout, aby se vypustil veškerý zbytkový plyn, který může být přítomen.
- 2.1.10.2 V případě normálního zastavení nebo ESD musí být systém přívodu plynu uzavřen nejpozději u zdroje vznícení.
- 2.1.10.3 V případě pohonného a pomocného systému se spalovacím motorem nesmí být možné vypnout zdroj vznícení spalováním bez předchozího nebo současného uzavření přívodu plynu do odpovídajícího válce nebo celého motoru.
- 2.1.10.4 V případě pohonného a pomocného systému s palivovými články nesmí být možné vypnout systém palivových článků bez předchozího nebo současného uzavření přívodu plynu.

2.1.11 Požární bezpečnost

2.1.11.1 Obecně

2.1.11.1.1 Kromě článku 30.08 platí ustanovení (2.1.11).

2.1.11.1.2 Místnost nebo uzavřený prostor obsahující systém přípravy plynu nebo jeho části se pro účely požární ochrany považují za strojovnu.

2.1.11.2 Požární poplachový systém

2.1.11.2.1 Samotné detektory kouře k rychlé detekci požáru nestačí.

2.1.11.2.2 Požární poplachový systém musí mít prostředky pro individuální identifikaci každého požárního hlásiče nebo ručního hlásiče požáru.

2.1.11.2.3 Plynový bezpečnostní systém musí automaticky odstavit příslušné části systému zásobování plynem při detekci požáru v místnostech s plynovými instalacemi.

2.1.11.3 Požární ochrana

2.1.11.3.1 Obytné prostory, prostory pro cestující, strojovny a únikové cesty musí být stíněny přepážkami typu A60 tam, kde je vzdálenost menší než 3,00 m od palivových nádrží LNG a tankovacích stanic umístěných na palubě.

2.1.11.3.2 Hranice místností s palivovými nádržemi LNG a ventilačních kanálů do těchto místností pod přepážkovou palubou musí odpovídat typu A60. Pokud však místnost sousedí s nádržími, prázdnými prostory, pomocnými strojovnami s malým nebo žádným požárním rizikem, sanitárními a podobnými prostory, může izolace odpovídat typu A0.

2.1.11.4 Požární prevence a chlazení

2.1.11.4.1 Pro chlazení a protipožární ochranu musí být instalován vodní sprchový systém, který zakryje nechráněné části palivové nádrže (nádrží) LNG umístěné na otevřené palubě.

2.1.11.4.2 Je-li vodní sprchový systém součástí protipožárních systémů uvedených v článcích 13.04 nebo 13.05, musí požadovaný výkon požárního čerpadla a pracovní tlak postačovat k zajištění současného provozu jak požadovaného počtu hydrantů a hadic, tak vodního sprchového systému. Spojení mezi systémem rozstřikování vody a hasicími systémy uvedenými v článcích 13.04 nebo 13.05 musí být zajištěno šroubovacím zpětným ventilem.

2.1.11.4.3 Pokud jsou na palubě plavidla instalovány hasicí systémy uvedené v článcích 13.04 nebo 13.05, kde je palivová nádrž LNG umístěna na otevřené palubě, musí být v hasicích systémech instalovány izolační ventily, aby se izolovaly poškozené části hasicích systémů. Izolace úseku požárních systémů nesmí připravit požární vedení před izolovaným úsekem o vodu.

2.1.11.4.4 Systém vodního postřiku musí také zajistit pokrytí hranic nástaveb, pokud není nádrž umístěna 3,00 m nebo více od hranic.

2.1.11.4.5 Systém vodního postřiku musí být navržen tak, aby pokrýval všechny výše uvedené oblasti s aplikačním množstvím 10 l/min/m² pro horizontální projektované plochy a 4 l/min/m² pro vertikální plochy.

2.1.11.4.6 Systém vodního postřiku musí být možné uvést do provozu z kormidelny az paluby.

2.1.11.4.7 Trysky musí být uspořádány tak, aby zajistily účinnou distribuci vody po celé chráněné oblasti.

2.1.11.5 Hašení požáru

2.1.11.5.1 Kromě požadavků článku 13.03 musí být v blízkosti tankovací stanice umístěny dva další přenosné suché práškové hasicí přístroje o kapacitě nejméně 12 kg. Musí být vhodné pro požáry třídy C.

2.1.12 Ponořené motory plynových čerpadel

2.1.12.1 Motory ponořených plynových čerpadel a jejich napájecí kabely mohou být umístěny v kontejnmentech LNG. Musí být provedena opatření pro alarm při nízké hladině kapaliny a automatické vypnutí motorů v případě nízké hladiny kapaliny. Automatické vypnutí lze provést snímáním nízkého výtlačného tlaku čerpadla, nízkého proudu motoru nebo nízké hladiny kapaliny. Toto vypnutí vydá optický a akustický signál v kormidelně. Motory plynových čerpadel musí být možné izolovat od elektrického napájení během odplynování.

2.1.13 Řídicí, monitorovací a bezpečnostní systémy

2.1.13.1 Obecně

2.1.13.1.1 Kromě článku 30.10 platí ustanovení (2.1.13).

2.1.13.1.2 Systém dodávky plynu musí být vybaven vlastním systémem regulace a monitorování plynu a vlastním plynovým bezpečnostním systémem. Všechny prvky těchto systémů musí být možné funkčně testovat.

2.1.13.1.3 Plynový bezpečnostní systém musí automaticky odstavit systém dodávky plynu při poruše v systémech důležitých pro bezpečnost a při poruchových stavech, které se mohou rozvinout příliš rychle pro ruční zásah.

2.1.13.2 Systém tankování LNG a monitorování systému kontejnmentu LNG

2.1.13.2.1 Každá palivová nádrž LNG musí být vybavena:

- a) alespoň dva indikátory hladiny kapaliny, které musí být uspořádány tak, aby mohly být udržovány v provozním stavu,
- b) tlakový indikátor schopný indikovat v celém rozsahu provozního tlaku a na kterém je zřetelně vyznačen maximální pracovní tlak palivové nádrže LNG,

- c) alarm vysoké hladiny kapaliny fungující nezávisle na ostatních indikátorech hladiny kapaliny, který musí při aktivaci vydávat optický a akustický alarm, a
- d) přídavný snímač pracující nezávisle na alarmu vysoké hladiny kapaliny, který automaticky aktivuje hlavní ventil pro doplňování paliva LNG způsobem, který zabrání nadměrnému tlaku kapaliny v potrubí doplňování paliva a zabrání naplnění nádrže kapalinou.

2.1.13.2.2 Každé výtlačné potrubí čerpadla a každá přípojka kapalného a plynného plynu na břehu musí být opatřena alespoň jedním místním indikátorem tlaku. Ve výtlačném potrubí čerpadla musí být indikátor umístěn mezi čerpadlem a prvním ventilem. Na každém indikátoru musí být uvedena maximální přípustná hodnota tlaku nebo vakua.

2.1.13.2.3 V kontejnmentovém systému LNG a na čerpadle musí být umístěn vysokotlaký alarm. Tam, kde je požadována vakuová ochrana, musí být zajištěn nízkotlaký alarm.

2.1.13.2.4 Řízení tankování musí být možné z bezpečného řídicího stanoviště vzdáleného od tankovacího stanoviště. Na této kontrolní stanici musí být monitorován tlak a hladina paliva v nádrži LNG. Na tomto kontrolním stanovišti musí být signalizován alarm přeplnění, alarm vysokého a nízkého tlaku a automatické vypnutí.

2.1.13.2.5 Pokud se zastaví ventilace v potrubí obklopujícím tankovací potrubí, spustí se na řídicí stanici optický a akustický alarm.

2.1.13.2.6 Pokud je detekován plyn v potrubí obklopujícím zásobovací potrubí, spustí se optický a akustický alarma nouzové vypnutí musí být aktivováno na řídicí stanici.

2.1.13.2.7 Na palubě musí být podle provozní příručky k dispozici vhodný a dostatečný vhodný ochranný oděv a vybavení pro doplňování paliva.

2.1.13.3 Sledování chodu motoru

2.1.13.3.1 V kormidelně a strojvně musí být umístěny indikátory pro:

- a) provoz motoru v případě motoru pouze na plyn, popř
- b) provoz a režim provozu motoru v případě dvoupalivového motoru.

2.1.13.4 Zařízení pro varování před plynem

2.1.13.4.1 Zařízení pro varování před plynem musí být navrženo, instalováno a testováno v souladu s uznávanou normou, jako je evropská norma EN 60079-29-1: 2020.

2.1.13.4.2 Trvale instalované detektory plynu musí být namontovány v:

- a) oblasti připojení nádrží včetně palivových nádrží LNG, potrubních spojů a prvních ventilů,
- b) potrubí kolem plynového potrubí,
- c) strojovny obsahující plynové potrubí, plynové zařízení nebo zařízení spotřebovávající plyn,

- d) místnost se systémem přípravy plynu,
- e) jiné uzavřené prostory obsahující plynové potrubí nebo jiné plynové zařízení bez potrubí,
- f) jiné uzavřené nebo polouzavřené prostory, kde se mohou hromadit plynové výpary, včetně mezibariérových prostor a nádrží nezávislých palivových nádrží LNG jiného než typu C,
- g) vzdušné zámky a
- h) ventilační otvory do místností, ve kterých se mohou hromadit plynové výpary.

2.1.13.4.3 Odchylně od (2.1.13.4.2) mohou být trvale instalovaná čidla, která detekují plyn rozdílem tlaku, použita pro mezibariérové prostory v potrubí s dvojitou stěnou.

2.1.13.4.4 Počet a redundance plynových detektorů v každé místnosti je třeba zvážit s ohledem na velikost, uspořádání a větrání místnosti.

2.1.13.4.5 Trvale instalované detektory plynu musí být umístěny tam, kde se může hromadit plyn, a ve ventilačních otvorech těchto místností.

2.1.13.4.6 Optický a akustický alarm musí být aktivován dříve, než koncentrace plynu dosáhne 20 % spodní meze výbušnosti. Plynový bezpečnostní systém se aktivuje při 40 % spodní meze výbušnosti.

2.1.13.4.7 V kormidelně musí být aktivovány optické a akustické výstrahy plynového výstražného zařízení.

2.1.13.5 Bezpečnostní funkce systémů zásobování plynem

2.1.13.5.1 Pokud je systém dodávky plynu uzavřen z důvodu aktivace automatického ventilu, nesmí být tento otevřen, dokud není zjištěn důvod odpojení a učiněna nezbytná opatření. Instrukce k tomuto účelu musí být umístěny na nápadném místě na kontrolní stanici pro uzavírací ventily v přívodních plynových potrubích.

2.1.13.5.2 Je-li systém přívodu plynu odstaven z důvodu úniku plynu, nesmí být otevřen, dokud nebude únik nalezen a nebudou učiněna nezbytná opatření. Pokyny k tomuto účelu musí být umístěny na nápadném místě ve strojovně.

2.1.13.5.3 Systém dodávky plynu musí být uspořádán pro ruční dálkové nouzové zastavení z následujících míst, pokud je to vhodné:

- a) kormidelna,
- b) řídicí stanice tankovací stanice, popř
- c) jakékoli trvale obsazené místo.

Kapitola 2 Metanol

(ponecháno volné)

Kapitola 3 Vodík

(ponecháno volné)

Oddíl III

Měniče energie

Kapitola 1

Pohonné nebo pomocné systémy s palivovými články

3.1.1 Prostory palivových článků

- 3.1.1.1 Požadavky této kapitoly se vztahují na prostory palivových článků umístěné buď na palubě nebo v podpalubí.
- 3.1.1.2 V prostorách palivových článků jsou povoleny pouze součásti nezbytné pro provoz systémů palivových článků.
- 3.1.1.3 Komponenty palivových článků musí být obklopené sekundární bariérou. Hranice prostoru palivového článku může působit jako sekundární bariéra.
- 3.1.1.4 Prostory palivových článků musí být navrženy tak, aby jejich geometrický tvar zajišťuje dobrou cirkulaci vzduchu nebo dobrou distribuci inertního plynu, aby se minimalizovala možnost zachycení výbušné směsi.
- 3.1.1.5 V prostorách palivových článků musí být trvale instalovaný systém detekce plynu s nepřetržitým měřením.
- 3.1.1.6 Prostory palivových článků obsahující reformovací zařízení paliva musí rovněž splňovat požadavky na příslušné skladování paliva v souladu s přílohou 8 oddílem II.
- 3.1.1.7 Vhodné požadavky na požární přepážky prostorů palivových článků se stanoví na základě posouzení rizik v souladu s článkem 30.04 se zvláštním zřetelem k místu instalace a požárnímu zatížení prostoru palivových článků.
- 3.1.1.8 Prostory palivových článků nesmí být umístěny méně než:
- a) 1,00 m nebo B/5 ze strany plavidla podle toho, co je méně, a
 - b) 0,60 m od dna plavidla.
- Inspekční subjekt může povolit kratší vzdálenosti, pokud neexistují nebezpečné oblasti, na základě posouzení rizik podle článku 30.04.
- 3.1.1.9 Na prostory palivových článků se použije jedna z následujících koncepcí:
- a) inertní prostor palivových článků,
 - b) prostor palivových článků chráněný proti výbuchu, popř
 - c) větraný prostor palivových článků.

3.1.1.10 Požadavky na prostory inertních palivových článků

3.1.1.10.1 Prostory inertních palivových článků jsou prostory palivových článků chráněné inertním plynem. Budou považovány za oblasti, které nejsou nebezpečné.

3.1.1.10.2 Hranice prostoru palivového článku, která působí jako sekundární bariéra, musí být plynotěsná. Návrhový tlak hranice musí být vhodný pro zamýšlené použití.

3.1.1.10.3 Během normálního provozu systému palivových článků musí být prostor palivových článků inertizován.

3.1.1.10.4 V případě zjištění úniku plynu nebo ztráty inertnosti:

- a) přívod paliva do příslušného prostoru palivového článku a
- b) součásti palivových článků v příslušném prostoru palivových článků se automaticky vypne.

3.1.1.10.5 Plynotěsnost a celistvost sekundární bariéry musí být trvale sledována vhodnými opatřeními. V případě zjištění úniku inertního plynu v sousedních místnostech, kde se za normálního provozu zdržují osoby, se spustí optický a akustický alarm.

- a) v postižených místnostech a
- b) v kormidelně nebo na jakémkoli jiném trvale obsazeném místě.

V případě poruchy plynotěsnosti a celistvosti sekundární bariéry se automaticky odstaví přívod paliva do systému palivových článků.

3.1.1.11 Požadavky na prostory palivových článků chráněné proti výbuchu

3.1.1.11.1 Prostory palivových článků chráněné proti výbuchu se považují za nebezpečné prostory (zóna 1).

3.1.1.11.2 V souladu s článkem 10.04 jsou povolena pouze zařízení chráněná proti výbuchu (certifikovaná bezpečnost). To se považuje za splněné, pokud zařízení splňuje příslušná ustanovení řady evropských norem EN 60079.

3.1.1.11.3 Funkce sekundární zábrany bude zajištěna mechanickou ventilací zajišťující trvalý podtlak vůči sousedním místnostem.

3.1.1.11.4 Ventilační systém musí:

- a) zaručit dostatečnou kapacitu ventilace, aby se zajistilo, že se hrubý objem vzduchu uvnitř prostoru palivového článku změní alespoň 30krát za hodinu, a
- b) být nezávislé na všech ostatních ventilačních systémech plavidla.

3.1.1.11.5 V případě úniku plynu vedoucího ke koncentraci vyšší než 20 % dolní meze výbušnosti (LEL) se v kormidelně nebo na jakémkoli jiném trvale obsazeném místě spustí optický a akustický signál.

3.1.1.11.6 V případě úniku plynu vedoucího ke koncentraci nad 40 % LEL nebo selhání ventilačního systému,

- a) přívod paliva do příslušného prostoru palivového článku a
- b) součásti palivových článků v příslušném prostoru palivových článků se automaticky vypne.

3.1.1.12 Požadavky na větrané prostory palivových článků

3.1.1.12.1 Možné nebezpečné prostory ve větraných prostorách palivových článků se klasifikují v souladu s článkem 10.04.

3.1.1.12.2 V souladu s článkem 10.04 je povoleno pouze zařízení vhodné pro nebezpečné prostory klasifikované v (3.1.1.12.1). To se považuje za splněné, pokud zařízení splňuje příslušná ustanovení řady evropských norem EN 60079.

3.1.1.12.3 Funkce sekundární zábrany bude zajištěna mechanickou ventilací zajišťující trvalý podtlak vůči sousedním místnostem.

3.1.1.12.4 Ventilační systém musí:

- a) zaručit dostatečnou kapacitu ventilace, aby se zajistilo, že se hrubý objem vzduchu uvnitř prostoru palivových článků změní alespoň v míře, která byla předpokládána pro výpočet nebezpečného prostoru podle (3.1.1.12.1). To se považuje za splněné, pokud je ředění určeno v souladu s čl. 10.04 odst. 1 a
- b) být nezávislé na všech ostatních ventilačních systémech plavidla.

3.1.1.12.5 V případě úniku plynu vedoucího ke koncentraci vyšší než 20 % LEL se v kormidelně nebo na jakémkoli jiném trvale obsazeném místě spustí optický a akustický signál.

3.1.1.12.6 V případě úniku plynu vedoucího ke koncentraci nad 40 % LEL nebo selže ventilační systém:

- a) přívod paliva dodotčeného prostoru palivových článků a
- b) součásti palivových článků v příslušném prostoru palivových článků se automaticky vypne.

3.1.1.13 Zvláštní požadavky nebo odchylky pro prostory palivových článků na palubě

3.1.1.13.1 Pro prostory palivových článků na palubě může inspekční orgán povolit odchylku od (3.1.1.3) a (3.1.1.12.3) za předpokladu, že:

- a) prostor palivových článků je umístěn na otevřené palubě bez žádných přímo sousedících místností na stejné palubě;
- b) prostor palivového článku je přirozeně větrán, aby se zajistilo, že se celkový objem vzduchu uvnitř prostoru palivového článku změní v souladu s (3.1.1.12.4);
- c) hodnocení rizik podle článku 30.04 nezjišťuje žádnou kontraindikaci.

3.1.1.14 Přístup k prostorům palivových článků

3.1.1.14.1 Přístup do prostorů palivových článků nesmí být možný, dokud nebudou součástí palivových článků uvnitř bezpečně uzavřeny, izolovány od systému přívodu paliva, zbaveny netěsností a dokud nebude vnitřní atmosféra potvrzena bez plynu.

Musí být možné dálkově ovládat a monitorovat z vnějšku prostoru palivových článků všechny ovládací prvky a všechny parametry požadované pro bezpečný provoz systému palivových článků a uvolnění plynu z prostoru palivových článků.

3.1.1.14.2 Otvory prostoru palivových článků musí být vybaveny blokováním zabráňujícím provozu systému palivových článků, když je prostor palivových článků otevřený.

3.1.1.14.3 Dveře do prostorů palivových článků musí nést na vnější straně symbol odpovídající obrázku 1 v příloze 4 („Zákaz vstupu neoprávněným osobám“) a také specifický symbol paliva v souladu s článkem 30.06.

3.1.1.14.4 Pro účely vstupu do prostoru inertních palivových článků musí být možné, aby byla inertní atmosféra v prostoru palivových článků nahrazena vzduchem, který lze bezpečně dýchat. Vně prostoru palivového článku musí být uvedeno, zda je vzduch bezpečný k dýchání.

3.1.1.14.5 Inspekční subjekt může povolit odchylku od (3.1.1.14.1), pokud:

- a) otevření prostoru palivových článků vede přímo k otevřené palubě,
- b) otevírání prostoru palivového článku je přes vzduchový uzávěr, popř
- c) prostor palivového článku není považován za nebezpečný v souladu s (3.1.1.12.1).

3.1.1.14.6 Pro bezpečnou údržbu musí být možné, aby součásti palivových článků byly:

- a) izolovaný od systému přívodu paliva a
- b) vypuštěno a zbaveno paliva.

3.1.1.14.7 Systémy palivových článků a jejich součásti musí být instalovány a namontovány tak, aby byly přiměřeně přístupné pro provoz a údržbu a neohrožovaly osoby pověřené těmito úkoly.

3.1.2 Palivové potrubní systémy v prostorech palivových článků

3.1.2.1 Potrubí používané pro dodávku primárního paliva musí odpovídat příslušným požadavkům přílohy 8 části II.

3.1.2.2 Palivové potrubí musí být chráněno před nebezpečím vyplývajícím z elektrostatického náboje.

- 3.1.2.3 Maximální pracovní tlak pro potrubí uvnitř prostor palivových článků nesmí překročit 1000 kPa (hodnota měřidla). Inspekční orgán může povolit vyšší pracovní tlak na základě posouzení rizik podle článku 30.04.

3.1.3 Reformátor

- 3.1.3.1 Objem paliva v reformátoru musí být omezen na objem požadovaný pro stabilní nepřetržitý provoz. Skladování paliva v reformátoru není povoleno.
- 3.1.3.2 Reformátor s konstrukčním tlakem vyšším než 50 kPa musí splňovat požadavky čl. 8.01 odst. 2.
- 3.1.3.3 Je třeba zabránit neúmyslnému nahromadění hořlavých směsí v hořákových systémech a oxidačních jednotkách reformeru.
- 3.1.3.4 Musí být instalován automatický řídicí systém hořáku, který umožní bezpečný start, provoz a vypnutí systému hořáku reformeru.
- 3.1.3.5 Musí být sledováno úplné spálení plynů v hořáku.
- 3.1.3.6 Povrchy, které pravděpodobně dosahují vysokých teplot, musí být opatřeny izolací nebo ochranou proti dotyku.

3.1.4 Vyrovnávací nádoba

- 3.1.4.1 Palivové vyrovnávací nádoby v systémech palivových článků, jsou-li přítomny, mohou být použity pouze k poskytování paliva souvisejícího s procesem a dočasných zásob, ale ne jako dodatečné úložiště paliva.
- 3.1.4.2 Vyrovnávací nádoby musí být umístěny v blízkosti palivových článků a musí splňovat požadavky (3.1.2).

3.1.5 Systémy palivových článků

- 3.1.5.1 Systémy palivových článků musí být konstruovány a zkoušeny v souladu s platnými normami řady mezinárodních norem IEC 62282 nebo ekvivalentními normami.
- 3.1.5.2 Materiály použité pro systémy palivových článků musí být vhodné pro zamýšlené použití. To se považuje za splněné, pokud materiály splňují:
- a) mezinárodní norma IEC 62282-3-100: 2019 nebo
 - b) ekvivalentní předpis nebo norma uznaná jedním z členských států.

3.1.6 Větrací systémy

- 3.1.6.1 Ventilátory používané pro ventilaci nebezpečných prostor musí být certifikovaného bezpečného typu.
- 3.1.6.2 Ventilátory poháněné elektromotorem musí splňovat požadovanou ochranu proti výbuchu v prostoru, kde jsou instalovány.

- 3.1.6.3 V případě ztráty požadované ventilační kapacity se v kormidelně nebo na jakémkoli jiném trvale obsazeném místě spustí optický a akustický signál.
- 3.1.6.4 Pro větrání nebezpečných prostorů musí být instalovány alespoň dva ventilátory, aby byla zaručena 100 % požadovaná ventilační kapacita v případě poruchy jednoho ventilátoru. Thenapájení z nouzového zdroje energie musí rovněž umožnit ventilačnímu systému poskytovat 100 % požadované ventilační kapacity.
- 3.1.6.5 Vzduch pro ventilaci musí být odebírán z prostor, které nejsou nebezpečné.
- 3.1.6.6 Přívod vzduchu z oblastí, které nejsou nebezpečné, musí být umístěn nejméně 1,50 m od hranic jakékoli nebezpečné oblasti.
- 3.1.6.7 Tam, kde vstupní potrubí prochází nebezpečnou místností, musí mít potrubí přetlak vzhledem k této místnosti. Přetlak není vyžadován, pokud je zajištěno, že plyny nebudou unikat do potrubí.
- 3.1.6.8 Výstupy vzduchu z nebezpečných prostor musí být umístěny v otevřeném prostoru, který má stejné nebo nižší riziko nebezpečí než větraná místnost.
- 3.1.6.9 Výstupy vzduchu z nerizikových prostorů musí být umístěny mimo nebezpečné prostory.
- 3.1.6.10 Vstupy a výstupy vzduchu musí být umístěny ve vhodných polohách s ohledem na vlastnosti použitého paliva.
- 3.1.7 Výfukové systémy**
- 3.1.7.1 Následující ustanovení platí pro systémy pro výfukový vzduch a výfukové plyny ze systémů palivových článků.
- 3.1.7.2 Výfukové systémy systémů palivových článků musí
- a) nesmí být připojeny k výfukovému potrubí jiných systémů než systémů palivových článků a
 - b) musí vést plyny do otevřeného vzduchu.
- Výfukové trubky systémů palivových článků však mohou být kombinovány s ventilací prostoru palivových článků na ventilačním výstupu prostoru palivových článků.
- 3.1.7.3 Výfukové systémy musí být vyrobeny z vhodného materiálu s ohledem na jeho teplotní limit, požární odolnost, pevnost materiálu a odolnost proti působení kondenzátu.
- 3.1.7.4 Musí být přijata všechna vhodná opatření, aby se zabránilo pronikání odpadního vzduchu a výfukových plynů do různých prostorů plavidla.
- 3.1.7.5 Vývody výfukových systémů musí být navrženy tak, aby nezpůsobovaly žádné bezprostřední nebezpečí pro osoby na palubě. Musí být umístěny ve vhodných polohách s ohledem na vlastnosti odpadního vzduchu a výfukových plynů.
- 3.1.7.6 Výfukové systémy a jejich výstupy se klasifikují v souladu s článkem 10.04. Je povoleno pouze zařízení vhodné pro klasifikovanou nebezpečnou oblast.

- 3.1.7.7 Výfukové systémy musí být konfigurovány tak, aby akumulace nezoxidovaného plynného paliva byla co nejnižší.
- 3.1.7.8 Vedení a izolace výfukového systému musí brát v úvahu hromadění kondenzátu.
- 3.1.7.9 Systémy výfukových plynů musí umožňovat bezpečný odvod kondenzátu.
- 3.1.7.10 Pokud nejsou výfukové systémy dodávány výrobcem palivových článků, musí odpovídat pokynům výrobce palivových článků.

3.1.8 Systém čištění

- 3.1.8.1 Pro systémy palivových článků vyžadující proplachování pro bezpečný provoz, zejména před spuštěním nebo po vypnutí systému palivových článků, se musí použít vhodný proplachovací systém, který používá médium specifikované výrobcem palivových článků.

3.1.9 Řídicí, monitorovací a bezpečnostní systémy

- 3.1.9.1 Kromě článku 30.10 platí ustanovení (3.1.9).
- 3.1.9.2 Každý systém palivových článků musí být vybaven vlastním řídicím a monitorovacím systémem a vlastním bezpečnostním systémem. Bezpečnostní systém musí být navržen tak, aby fungoval nezávisle na řídicím a monitorovacím systému. Všechny prvky těchto systémů musí být možné funkčně testovat.

Software pro programovatelné elektronické systémy musí být vyvíjen v souladu s přijatelným systémem řízení kvality s ohledem na všechny činnosti životního cyklu softwaru, jako je návrh, vývoj, dodávka a údržba.

- 3.1.9.3 Snímače pro bezpečnostní systém musí být nejprve směřovány do bezpečnostního systému a konkrétní informace mohou být také směřovány do řídicích a monitorovacích systémů. Poplachové senzory musí být nasměřovány přímo do monitorovacího systému.
- 3.1.9.4 Musí být možné ručně vypnout systém palivových článků z následujících míst:
- a) kormidelně,
 - b) z vnějšku v bezprostřední blízkosti prostoru palivových článků,
 - c) jakékoli trvale obsazené místo.

Před opětovným spuštěním pohonného nebo pomocného systému musí být bezpečnostní systém ručně resetován.

- 3.1.9.5 Vhodná zařízení musí monitorovat chemické reakce v reformátoru a v palivových článcích pomocí regulace teploty, tlaku a napětí.

Kapitola 2 Pohonné nebo pomocné systémy se spalovacími motory využívajícími jako palivo LNG**3.2.1 Obecně**

- 3.2.1.1 Požadavky přílohy 8, oddíl II, 2.1.2 až 2.1.6, 2.1.9, 2.1.10, 2.1.11.1, 2.1.11.2, 2.1.13.1, 2.1.13.3, 2.1.13.4 a 2.1.13. pohonné nebo pomocné systémy se spalovacími motory využívající jako palivo LNG.
- 3.2.1.2 Pro strojovny se použije jedna z následujících koncepcí:
- a) plynová bezpečná strojovna,
 - b) strojovna bezpečná proti výbuchu popř
 - c) Strojovna chráněná proti ESD.

3.2.2 Požadavky na plynové bezpečné strojovny

- 3.2.2.1 Strojovny bezpečné pro plyn musí být za všech podmínek bezpečné pro plyn ("inherentně bezpečné pro plyn"). Jediná porucha v systému LNG nesmí vést k úniku plynu do strojovny. Veškeré plynové potrubí v rámci hranic strojovny musí být uzavřeno v plynotěsném obalu, např. potrubí s dvojitou stěnou nebo ventilační potrubí.
- 3.2.2.2 V případě selhání jedné bariéry se automaticky odstaví dodávka plynu do příslušné části systému LNG.
- 3.2.2.3 Ventilační systém ventilačního potrubí musí:
- a) zaručit dostatečnou kapacitu, aby bylo zajištěno, že celkový objem vzduchu uvnitř ventilovaného potrubí lze měnit alespoň 30krát za hodinu;
 - b) být vybavena tak, aby nepřetržitě detekovala přítomnost plynu v prostoru mezi vnitřním a vnějším potrubím; a
 - c) být nezávislé na všech ostatních ventilačních systémech, zejména na ventilačním systému strojovny.
- 3.2.2.4 Bezpečná strojovna pro plyn se považuje za prostor, který není nebezpečný, pokud posouzení rizik podle článku 30.04 neprokáže opak.

3.2.3 Požadavky na strojovny bezpečné proti výbuchu

- 3.2.3.1 Uspořádání ve strojovnách bezpečných proti výbuchu musí být takové, aby byly za normálních podmínek považovány za bezpečné pro plyn. Jediná porucha v systému LNG nesmí vést ke koncentraci plynu vyšší než 20 % dolní meze výbušnosti (LEL) ve strojovně.
- 3.2.3.2 V případě zjištění plynu nebo selhání ventilačního systému se přívod plynu do příslušné části systému LNG automaticky uzavře.

- 3.2.3.3 Ventilační systém musí:
- a) zaručit dostatečnou kapacitu pro udržení koncentrace plynu pod 20 % LEL ve strojovně a zajistit, aby se hrubý objem vzduchu uvnitř strojovny mohl změnit alespoň 30krát za hodinu; a
 - b) být nezávislý na všech ostatních ventilačních systémech.
- 3.2.3.4 Za normálního provozu musí být strojovna trvale větrána s nejméně 15 změnami celkového objemu vzduchu uvnitř strojovny za hodinu.
- 3.2.3.5 Strojovny bezpečné proti výbuchu musí být navrženy tak, aby poskytovaly geometrický tvar, který minimalizuje hromadění plynů nebo tvorbu plynových kapes. Musí být zajištěna dobrá cirkulace vzduchu.
- 3.2.3.6 Strojovna bezpečná proti výbuchu se považuje za zónu 2, pokud posouzení rizik podle článku 30.04 neprokáže opak.
- 3.2.4 Požadavky na strojovny chráněné proti ESD**
- 3.2.4.1 Uspořádání ve strojovnách chráněných proti ESD musí být takové, aby za normálních podmínek byly prostory považovány za bezpečné pro plyn, ale za určitých abnormálních podmínek mohou být vystaveny nebezpečí plynů.
- 3.2.4.2 V případě abnormálních podmínek zahrnujících nebezpečí plynů se automaticky provede nouzové vypnutí (ESD) nezabezpečeného zařízení (zdrojů vznícení) a plynových strojů, přičemž zařízení nebo strojní zařízení používané nebo aktivní během těchto podmínek musí být certifikovaného bezpečného typu. .
- 3.2.4.3 Ventilační systém musí:
- a) zaručit dostatečnou kapacitu, aby bylo zajištěno, že hrubý objem vzduchu ve strojovně bude možné vyměnit alespoň 30krát za hodinu,
 - b) být navrženy tak, aby zvládly pravděpodobný scénář maximálního úniku v důsledku technických poruch a
 - c) být nezávislý na všech ostatních ventilačních systémech.
- 3.2.4.4 Za normálního provozu musí být strojovna trvale větrána s nejméně 15 změnami celkového objemu vzduchu uvnitř strojovny za hodinu. Pokud je ve strojovně detekován plyn, počet výměn vzduchu se automaticky zvýší na 30 výměn za hodinu.
- 3.2.4.5 Je-li plavidlo vybaveno více než jedním hnacím motorem, musí být tyto motory umístěny alespoň ve dvou samostatných strojovnách. Tyto strojovny nesmějí mít žádné společné příčky. Společné příčky však mohou být akceptovány, pokud lze doložit, že následky jediné poruchy neovlivní obě místnosti.
- 3.2.4.6 Musí být namontováno pevné plynové výstražné zařízení uspořádané tak, aby automaticky uzavřelo dodávku plynu do dotčené strojovny a odpojilo všechna zařízení nebo instalace nechráněné proti výbuchu.

3.2.4.7 Strojovny chráněné proti ESD musí být navrženy tak, aby poskytovaly geometrický tvar, který minimalizuje hromadění plynů nebo tvorbu plynových kapes. Musí být zajištěna dobrá cirkulace vzduchu.

3.2.4.8 Strojovna chráněná proti ESD se považuje za zónu 1, pokud posouzení rizik podle článku 30.04 neprokáže opak.

3.2.5 Výfukový systém

3.2.5.1 Výfukový systém musí být nakonfigurován tak, aby hromadění nespáleného plynného paliva bylo co nejnižší.

3.2.5.2 Součásti motoru nebo systémy, které mohou obsahovat zápalnou směs plynu a vzduchu, musí být vybaveny vhodnými zařízeními pro vyrovnávání tlaku, pokud nejsou navrženy tak, aby vydržely nejhorší případ přetlaku v důsledku úniku zapáleného plynu.

3.2.5.3 Musí být k dispozici prostředky pro sledování a zjišťování nesprávné činnosti zapalovacího systému, špatného spalování nebo vynechávání zapalování, které může vést k nespálenému plynnému palivu ve výfukovém systému během provozu.

3.2.5.4 Pokud je zjištěna nesprávná funkce zapalovacího systému, špatné spalování nebo vynechávání zapalování, systém přívodu plynu se musí automaticky vypnout.

3.2.5.5 Výfukové potrubí plynových nebo dvoupalivových motorů nesmí být spojeno s výfukovým potrubím jiných motorů nebo systémů.

3.2.5.6 V případě uzavření systému dodávky plynu u dvoupalivového motoru musí být motor schopen nepřetržitého provozu pouze na plynový olej bez přerušení.

Kapitola 3 Pohonné nebo pomocné systémy se spalovacími motory využívajícími jako palivo metanol

(levá prázdnota)

POKYNY PRO APLIKACI TECHNICKÉ NORMY

ČÁST I OBECNĚ

ESI-I-1

VYPLNĚNÍ OSVĚDČENÍ PLAVIDLA VNITROZEMSKÉ PLAVBY

1. Obecně

1.1 Formuláře

Pro vyplnění osvědčení plavidla vnitrozemské plavby se použijí pouze formuláře schválené příslušným orgánem. Formuláře se vyplňují pouze z jedné strany.

Při vydávání nového osvědčení plavidla vnitrozemské plavby se zahrnou všechny strany 1 až 13, i když některé stránky nemají žádné položky.

1.2 Způsob vstupu

Záznamy v osvědčení plavidla vnitrozemské plavby musí být napsány na stroji nebo vytištěny na počítači. Ručně psané záznamy lze provádět pouze ve výjimečných případech. Záznamy musí být nesmazatelné. Barvy písma musí být pouze černá nebo modrá. Odstranění se provede červeně.

2. Příspěvky

2.1 Vymazání alternativ

Jsou-li položky označeny (*), ty, které nejsou použitelné, se vymažou.

2.2 Položky bez vstupu

Pokud u některé z položek 1 až 48 není nutné nebo možné žádné zadání, provede se přes celé pole čára.

2.3 Poslední strana osvědčení plavidla vnitrozemské plavby

Nejsou-li po stránce 13 vyžadovány žádné další stránky (viz (3.2.3)), slova „pokračování na stránce“ (*) na konci strany 13 se vymažou.

2.4 Dodatky

2.4.1 První ručně psaný dodatek na stránce

Stránku lze upravit pouze jednou, zároveň však lze provést několik úprav. Přes všechny podrobnosti, které mají být změněny, se provede červená čára. Dříve vymazaná alternativa (viz (2.1)) nebo položka dříve nezadaná (viz (2.3)) musí být podtržena červeně. Nové údaje se nezapisují do změněného pole, ale na téže stránce pod nadpisem „Změny“ se vymaže řádek „Tato stránka byla nahrazena“.

2.4.2 Další ručně psané pozměňovací návrhy na stránce

Pro další změny bude stránka nahrazena a potřebné změny, stejně jako jakékoli dřívější změny, budou vloženy přímo pod příslušné položky. Pod nadpisem „Změny“ se zrušuje řádek „Změny položky (položek)“.

Starou stránku si ponechá inspekční orgán, který původně vydal osvědčení plavidla vnitrozemské plavby.

2.4.3 Změny elektronickým zpracováním dat

V případě změn elektronickým zpracováním dat se stránka vymění a potřebné změny, stejně jako jakékoli dřívější změny, se zapíše přímo do příslušných položek. Pod nadpisem „Změny“ se zrušuje řádek „Změny položky (položek)“.

Starou stránku si ponechá inspekční orgán, který původně vydal osvědčení plavidla vnitrozemské plavby.

2.5 Opravy přelepením

Přelepování záznamů nebo vkládání dalších podrobností přidaných k položce není povoleno.

3. Výměna a přidání stránek

3.1 Výměna stránek

Strana 1 osvědčení plavidla vnitrozemské plavby se nikdy nenahrazuje. Pro výměnu dalších stránek se použijí postupy uvedené v (2.4.2) nebo (2.4.3).

3.2 Přidávání stránek

Pokud na stranách 10, 12 nebo 13 osvědčení plavidla vnitrozemské plavby není dostatek místa pro další záznamy, mohou být připojeny další strany.

3.2.1 Prodloužení/Potvrzení platnosti

Je-li nutné další prodloužení, když osvědčení bylo prodlouženo již šestkrát, doplní se na konec strany 10 slova „Pokračování na straně 10a“ a další strana 10 se označí jako strana 10a a vloží se za stranu 10. Příslušný záznam se pak provede pod bodem 49 nahoře na straně 10a. Ve spodní části strany 10a se uvede záznam „Pokračování na straně 11“.

3.2.2 Rozšíření osvědčení o instalaci zkapalněného plynu

Použije se podobný postup jako v (3.2.1) se stranou 12a vloženou za stranu 12.

3.2.3 Příloha k osvědčení plavidla vnitrozemské plavby

Ve spodní části strany 13 se červeně zrušují slova „Konec osvědčení plavidla vnitrozemské plavby“, zrušují se slova „Pokračování na str.⁵⁸“ se podtrhne červeně a za ním se zapíše číslo stránky 13a. Tato změna bude opatřena úředním razítkem. Další strana 13 se označí jako strana 13a a vloží se za stranu 13. Ustanovení (2.2) a (2.3) platí pro stranu 13a přiměřeně.

Stejný postup se použije pro všechny další přílohy (strany 13b, 13c atd.).

⁵⁸ Podle potřeby smažte.

4. Vysvětlivky k jednotlivým položkám

Vysvětlující položky nejsou níže zmíněny.

2. Případně vložte podmínky podle článku 1.01. Ostatní typy plavidel se zapisují s jejich běžně přijímaným označením.
3. Wu osvědčení plavidla vnitrozemské plavby se rozšiřuje znění „úřední číslo“ a toto číslo se zrušuje, v případě změny znění „3. jedinečné evropské identifikační číslo plavidla“ a toto číslo.
10. Pokud jde o plavidla s osvědčením Unie pro vnitrozemskou plavbu, která mají povolenou plavbu po Rýnu, tzn.
 - a) takové, které plně vyhovují požadavkům tohoto standardu, včetně přechodných ustanovení kapitoly 32, a
 - b) ty, které nevyužívají přechodná ustanovení kapitoly 33 nebo snížení stanovená pro zónu 4,do odrážky je třeba přidat následující „-na vodních cestách EU v zóně (zónách) (*)“:
 - a) Rýn nebo
 - b) zóna R.

Připomínáme, že na základě článku 1.04 a přílohy O nařízení o inspekci plavidel na Rýně (RVIR) uznala Ústřední komise pro plavbu na Rýně (CCNR) tato osvědčení Unie za rovnocenná, čímž držitele opravňuje cestovat Švýcarský úsek Rýna až k Mittlere Brücke.

12. Při prodloužení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby se zrušuje znění „úřední číslo“ a v případě změny znění „12. Uvede se jedinečné evropské identifikační číslo plavidla“ a toto číslo.
15. Tento oddíl se vyplní pouze u plavidel, u kterých není vymazána alespoň jedna z vlastností 1.1 nebo 1.2 nebo 3 v položce 14, jinak se vymaže celá tabulka.
- 15.1 Do sloupce „číslo formace“ tabulky se запиše počet zobrazených formací. Čáry bez vstupu budou přeškrtnuty.
Další formace mohou být vylosovány pod „Ostatní formace“ a budou označeny jako 18, 19, 20 atd.

Není-li z vlastnosti „vhodné k tlačení“ v předchozím lodním osvědčení zřejmé, které sestavy jsou povoleny, lze záznam z předchozího osvědčení plavidla vnitrozemské plavby převést do položky 52. Do řádku 1 se uvede „viz bod 52“. tabulky „Povolené formace“.
- 15.2 Spojky

Zapisují se pouze podrobnosti o spojení mezi tlačným plavidlem a tlačnou částí sestavy.

- 17-20. Podrobnosti dle množstevního listu body 17-19 na dvě desetinná místa a bod 20 bez desetinných míst. Celková délka a celková šířka udávají maximální rozměry plavidla, včetně všech vyčnívajících pevných částí. Délka L a Šířka udávají maximální rozměry trupu (viz také článek 1.01 Definice). B
21. Nosnost pro nákladní plavidla v tunách podle měřidla pro maximální ponor podle bodu 19.
- Výtlak pro všechna ostatní plavidla v m³. Pokud není k dispozici osvědčení o měření, vypočítejte výtlak ze součinu koeficientu bloku a délky, šířky a středního ponoru při maximálním ponoru. $L_{WL} B_{WL}$
23. Počet volných lůžek na spaní pro cestující.
24. V úvahu se berou pouze vodotěsné příčné přepážky sahající z jedné strany plavidla na druhou.
26. V případě potřeby se použijí následující výrazy:
- ručně ovládané kryty poklopů,
 - ručně ovládané rolovací poklopy,
 - ručně ovládané posuvné kryty poklopů,
 - mechanicky ovládané posuvné kryty poklopů,
 - mechanicky ovládané kryty poklopů.
- Ostatní typy poklopů se zapisují s jejich běžně přijímaným označením.
- Všechny nákladové prostory, které nemají kryt poklopu, musí být uvedeny, např. pod položkou 52.
28. Číslo bez desetinného místa.
- 30, 31
a 33. Každý kryt navijáku se počítá jako jeden naviják, bez ohledu na počet kotev nebo tažných lan, které jsou k němu připojeny.
34. V položce „Jiná zařízení“ se zapíše systémy, které nepoužívají kormidelní listy (např. kormidelní vrtule, cykloidní vrtule, systémy příďových propelerů). Zadejte také jakékoli elektrické pomocné motory pro ruční ovládání. U systémů příďových dokormidel se „dálkově ovládané“ týká pouze dálkových ovladačů ovládaných z místa řízení v kormidelně.
35. Zadávají se pouze teoretické hodnoty podle čl. 8.08 odst. 2 a 3, čl. 19.01 odst. 1 písm. c) a čl. 19.08 odst. 5. U plavidel, jejichž kýly byly položeny 1. 4. 1976 nebo dříve, se první úsek dokončí pouze v případě výměny stokových čerpadel a v případě prodloužení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po 1. 1. 2015. U plavidel, jejichž kýly byly položeny 31. 12. 1984 nebo dříve a byly provozovány pouze mimo zónu R, může být sekce ponechána neplatná.
36. Pro objasnění může být nezbytný náčrt.

37. Zadávají se pouze teoretické hodnoty bez snížení podle čl. 13.01 odst. 1 až 4.
38. Zadávají se pouze minimální délky podle čl. 13.01 odst. 10 a minimální mez pevnosti podle čl. 13.01 odst. 11.
39.
a 40. Zadávají se pouze minimální délky a minimální hodnoty mezního zatížení přepočtené podle článku 13.02 odst. 3.
42. Kontrolní subjekt může přidat položky do seznamu potřebného vybavení. Musí být odůvodněny jako zásadní pro bezpečnost lodi pro příslušný typ plavidla nebo jeho provozní oblast. Dodatky se zapisují do bodu 52.
- Levý sloupec, řádek 3 až 5: u osobních lodí se proškrtne první uvedená položka au všech ostatních plavidel se proškrtne druhá uvedená položka. Délka uličky se zapíše, pokud subjekt pověřený prohlídkami povolil kratší délku, než jaká předpokládá čl. 13.02 odst. 3 písm. d) nebo čl. 19.06 odst. 12.
- Levý sloupec, řádek 7: zde se uvede počet předepsaných lékárníček podle čl. 13.02 odst. 3 písm. f) a čl. 19.08 odst. 9.
- Levý sloupec, řádek 11: zde se uvede počet předepsaných ohnivzdorných nádob podle čl. 13.02 odst. 2.
43. Přenosné hasicí přístroje vyžadované jinými bezpečnostními předpisy, např. a nařízením, zde nejsou zahrnuty.
44. Řádek 3: v osvědčeních plavidel vnitrozemské plavby, která mají být obnovena před 1. 1. 2025 (kapitola 33), se položka „podle čl. 13.08 odst. 2“ přeškrtne, pokud na palubě nejsou žádné záchranné vesty podle této normy.
- Řádek 4: v osvědčeních plavidel vnitrozemské plavby, která mají být obnovena po 1. 1. 2015, nebo pokud je na palubu naloděn nový člun, nebo u nově postaveného plavidla, položka „se sadou vesel, jedním uvazovacím lanem a vyhazovačem“ zkrřížené. V osvědčeních plavidel vnitrozemské plavby, která mají být obnovena po 1. 1. 2030 (kapitola 33), a pokud na palubě není žádný člun podle této normy, musí být zaškrtnuta položka „podle normy EN 1914: 2016“. V osvědčení plavidla vnitrozemské plavby, které má být obnoveno před 1. 9. 2036, je-li prokázána shoda s normou EN 1914 : 1997, může být zaškrtnuta položka „2016“.
46. Obecně platí, že nepřetržitý provoz se nezavádí, pokud je nedostatek lůžek nebo je-li nadměrná hladina hluku.
50. Znalec se podepíše, pouze pokud sám vyplnil stranu 11.
52. Zde mohou být uvedena jakákoli další omezení, výjimky a vysvětlení a podobně, vztahující se k záznamům pod jednotlivými položkami.

5. Přechodná ustanovení pro osvědčení plavidel vnitrozemské plavby Unie**5.1 Stávající certifikáty Společenství**

S výjimkou výjimečného prodloužení o 6 měsíců nebudou udělena žádná další prodloužení stávajících certifikátů Společenství.

5.2 Výměna po pravidelné kontrole

Po pravidelné inspekci plavidla, které dosud nemá osvědčení Unie vnitrozemské plavby podle vzoru v příloze 3 oddílu I, se vydá osvědčení Unie vnitrozemské plavby.

ESI-I-2 **ODBORNÍCI A KOMPETENTNÍ OSOBY**

(článek 1.01, 10.3 a 10.4)

Odborníci

Odborníci jsou povinni provádět zkoušky, které vyžadují odborné znalosti buď kvůli složitosti systémů, nebo kvůli požadované úrovni bezpečnosti. Mezi oprávněnými k provádění takového testování patří následující osoby nebo instituce:

- Klasifikační společnosti, které mají potřebné vlastní odborné znalosti nebo které na základě svého oprávnění nesou odpovědnost za přizvání externích osob nebo institucí a mají zavedené nezbytné systémy kontroly kvality s ohledem na výběr těchto osob nebo institucí;
- členové kontrolních orgánů nebo zaměstnanci příslušných orgánů;
- Oficiálně schválené osoby nebo instituce s uznávanými odbornými znalostmi pro rozsah inspekce v příslušné předmětné oblasti, přičemž orgány inspekce plavidel mohou toto schválení vydávat i jako veřejné orgány, ideálně na základě systému zajištění kvality. Osoba nebo instituce se rovněž považuje za schválenou, pokud prošla oficiálním výběrovým řízením, které konkrétně posuzuje držení požadovaných odborných znalostí a zkušeností.

Odborník na tradiční plavidla

Osoba jmenovaná příslušným orgánem nebo oprávněnou institucí členského státu, která má díky svému vzdělání a zkušenostem v tomto oboru zvláštní znalosti v oblasti tradičního plavidla a která je obeznámena s příslušnými technickými požadavky a pravidly, také z doby tradičního plavidla.

Kompetentní osoby

Od kompetentních osob se požaduje, aby například pravidelně prováděly vizuální kontroly a provozní kontroly bezpečnostních zařízení. Následující osoby mohou být klasifikovány jako způsobilé osoby:

- Osoby, které mají na základě svého odborného výcviku a zkušeností dostatečné odborné znalosti, aby byly schopny posoudit konkrétní situace a okolnosti, např. velitelé lodí, bezpečnostní důstojníci v námořních společnostech, členové posádky s odpovídajícími zkušenostmi;
- Společnosti, které získaly dostatečné odborné znalosti na základě své pravidelné práce, např. loděnice nebo montážní firmy;
- Výrobci speciálních systémů (např. hasicí systémy, řídicí zařízení).

Terminologie

Němec	angličtina	francouzština	holandský
Sachverständiger	expert	expert	erkend deskundige
Sachkundiger	kompetentní osoba	specialista	deskundige
Fachfirma	kompetentní firma	société spécialisée	deskundig bedrijf

Testování

Níže uvedená tabulka shrnuje harmonogram zkoušek, včetně jejich frekvence a typu inspektora, který je má provést. Tato tabulka slouží pouze pro informační účely.

Požadavek	Předmět	Maximální testovací interval	Inspektor
čl. 6.03 odst. 5	Hydraulické válce, čerpadla a motory	8 let	Kompetentní firma
čl. 6.09 odst. 3	Motorem poháněné ovládací zařízení	3 roky	Kompetentní osoba
čl. 7.12 odst. 11	Zvedací kormidelny a jejich zařízení	1 rok	Kompetentní osoba
čl. 7.12 odst. 12	Zvedací kormidelny a jejich zařízení	5 let	Expert
čl. 8.01 odst. 2	Tlakové nádoby	5 let	Expert
čl. 10.11 odst. 17	Lithium-iontové akumulátory a protipožární ochrana		Expert
čl. 11.08 odst. 2	Elektrický pohon plavidla	Při každé pravidelné kontrole	Expert
čl. 13.03 odst. 5	Přenosné hasicí přístroje	2 roky	Kompetentní osoba
13.04 odst. 6 písm. a) až c)	Pevně instalované protipožární systémy		Expert
13.04 odst. 6 písm. d)	Pevně instalované protipožární systémy	2 roky	Kompetentní osoba nebo kompetentní firma
13.05 odst. 9 písm. b) písm. aa) až cc)	Pevně instalované protipožární systémy		Expert
13.05 odst. 9 písm. b) (dd)	Pevně instalované protipožární systémy	2 roky	Kompetentní osoba nebo kompetentní firma
13.07 odst. 3	Nafukovací čluny	Jak uvádí výrobce	
13.08 odst. 3	Záchranné vesty	Jak uvádí výrobce	
14.12 odst. 6	Jeřáby	10 let	Expert
14.12 odst. 7	Jeřáby	1 rok	Kompetentní osoba
Článek 17.13	Zařízení na zkapalněný plyn	3 roky	Expert
čl. 19.09 odst. 9	Zařízení pro záchranu života	Jak uvádí výrobce	
čl. 19.10 odst. 9	Izolační odpor, uzemnění	před uplynutím platnosti osvědčení plavidla vnitrozemské plavby	
Pokyn ESIII12 oddíl 3.1(a) a (b)	Požární poplachový systém		Expert
Pokyn ESIII12 oddíl 3.1 (c)	Požární poplachový systém	2 roky	Odborník nebo kompetentní osoba
Pokyn ESIII4 oddíl 8.1 (a) a (b)	Bezpečnostní naváděcí systémy		Expert
Pokyn ESIII4 oddíl 8.1 (c)	Bezpečnostní naváděcí systémy	5 let	Odborník nebo kompetentní osoba
Instrukce ESIII5	Zařízení pro varování před plynem	Jak uvádí výrobce	Odborník nebo kompetentní osoba

ČÁST II USTANOVENÍ TÝKAJÍCÍ SE STAVBY LODĚ, VYBAVENÍ A VYBAVENÍ

ESI-II-1 MINIMÁLNÍ TLOUŠŤKA TRUPU ČLUNŮ

(čl. 3.02 odst. 1)

Během pravidelných prohlídek člunů, které jsou výhradně tažené, může inspekční orgán povolit menší odchylky od čl. 3.02 odst. 1 písm. b) s ohledem na minimální tloušťku obšívky trupu. Odchylka nesmí být větší než 10 % a minimální tloušťka trupu nesmí být menší než 3 mm.

Odchylky se zapíší do osvědčení plavidla vnitrozemské plavby.

Podle bodu 14 osvědčení plavidla vnitrozemské plavby se použije pouze majetek podle bodu 6.2 „Vlečný jako plavidlo bez vlastního pohonu“.

Vlastnosti podle bodů 1 až 5.3 a 6.1 se vymažou.

ESI-II-2INSTALACE ZDVOJOVACÍCH PLÁTŮ NA TRUP

(čl. 3.02 odst. 1 a čl. 19.02 odst. 1 písm. d))

1. Účel instrukce

Tyto pokyny byly vypracovány z důvodu srozumitelnosti pravidel pro zachování pevnosti trupu (čl. 3.02 odst. 1) a pro výměnu a opravu oplechování trupu (čl. 3.02 odst. 1 písm. c), poslední věta a čl. 19.02 (1)(d)). Tento návod platí pro instalaci nových dvojitéch desek.

2. Ředitelé

Existují dva různé typy dvojitéch desek:

1. Zdvojené desky instalované během novostavby nebo přestavby v souladu se správnou praxí stavby lodí,
2. Zdvojené pláty určené ke zpoždění opotřebení nebo obnovy oplechování trupu. Obecně je třeba se těmto deskám vyhnout nebo je instalovat pouze ve zvláštních případech.

3. Zdvojené desky instalované během novostavby nebo přestavby

3.1 Zdvojené desky instalované při novostavbě

Zdvojené plechy instalované při novostavbě jsou hlavně na následujících místech:

- a) Výztužné desky kolem otvorů a prostupů na trupu a oplechování paluby (průlezy, průchody pro potrubí, odtoky atd.),
- b) Desky v rozích velkých poklopů,
- c) Podélné pásy plátů na úrovni čistých čar,
- d) plátové lišty na ochranu proti opotřebení v důsledku oděru oplechování trupu (na přídi a zádi a případně na obšívce podpalubí a na bočním obložení v určité výšce nad dnem),
- e) Výztužné desky na konkrétních místech konstrukce pod speciálním vybavením (např. kotevní vrátky, čerpadla, stožáry, jeřáby, navijáky, kotvy atd.).

3.2 Zdvojené desky instalované v rámci přestavby

Jsou-li tyto zdvojené desky instalovány v rámci přestavby, lze je montovat pouze na desky, které po přestavbě ještě nedosáhly minimální tloušťky a mají zbývající přídavek na korozi minimálně 0,7 mm. V opačném případě se musí desky, které mají nést zdvojevací desky, předem vyměnit.

Zejména pásy plátů pro vyztužení podélného nosníku trupu plavidla v případě prodloužení se musí rozprostírat alespoň po délce nákladového úseku, s výjimkou případu zdůvodnění doloženého výpočtovou poznámkou.

4. Zdvojené pláty určené ke zpoždění opotřebení nebo obnovy oplechování trupu

4.1 Místa, kde je povolena instalace zdvojovacích desek

Tyto desky mohou být instalovány na následujících místech:

- a) V případě poškození (dočasná oprava – platnost dle certifikátu),
- b) V případě důlkové koroze, případně s proražením, neovlivňující pevnost konstrukce (tj.: pod strojovnou, způsobem náporů větru/vody), s výjimkou spodních a stokových desek v nákladních zónách,
- c) V případě povrchů vystavených oděru, aby se zabránilo opotřebení plátů trupu (lze montovat pouze na pláty, které ještě nedosáhly minimální tloušťky),
- d) Při pokovování podpalubím bude dvojité pokovení přednostně kontinuální po dobu alespoň 70 % délky nádoby. V opačném případě budou mít zdvojovací desky minimální délku a minimální vzdálenost mezi nimi ne menší než $(2,5 + L/40)$ m nebo se rozprostírat alespoň po délce trojnásobku rozteče rámu u plavidel s L ne větším než 45 m . Musí být prodlouženy alespoň po délce dvojnásobku rozteče rámu před a za postiženou zónu,
- e) Na nýtovaných švech pro zajištění vodotěsnosti,
- f) Před a vzadu vnější nákladové zóny plavidla.

4.2 Místa, kde není povolena montáž dvojitého plechu

Tyto desky nelze instalovat na následujících místech:

- a) Na deskách, jejichž tloušťka je pod minimální povolenou tloušťkou,
- b) Na dírách v deskách v důsledku koroze na prvcích zajišťujících vodotěsnost nádoby,
- c) Na velkých plochách v nákladní zóně,
- d) Chcete-li zakrýt příčné překrývající se svary,
- e) Na dně mezi přední přepážkou předního nákladového prostoru a za přepážkou zadního nákladového prostoru,
- f) V nákladovém prostoru motorových tankerů, tankových zapalovačů a tankových člunů pro přepravu nebezpečných věcí podle ADN,
- g) Nad zásobníky obsahujícími hořlavé produkty s výjimkou oblastí s oděrem,
- h) Na deskách nebo švech vykazujících jev vyboulení nebo únavy,
- i) Na stávajících zdvojovacích deskách.

5. Montáž zdvojovacích desek

- a) Zdvojené desky musí být instalovány a svařeny v souladu se správnou praxí stavby lodí.
- b) Otěrové desky budou mít šířku v rozmezí 200 až 300 mm-
- c) Výztužné desky zpodélný trupnosník by neměl být širší než 600 mm.
- d) Tloušťka zdvojovacích desek musí být mezi 1 a 1,5násobkem tloušťky desky, na které je namontována.
- e) Zdvojené pláty namontované pro zpoždění opotřebení nebo výměnu plátů trupu musí být vyměněny, pokud je jejich tloušťka menší než 3 mm.

Přítomnost zdvojovacích desek musí být uvedena ve zprávě o měření tloušťky. Při obnově certifikátu musí být důkladně prozkoumány prostory nádob, kde jsou instalovány zdvojovací plechy, aby se zjistilo, zda mohou být v tomto stavu zachovány.

ESI-II-3MINIMÁLNÍ PŘEDEPSANÁ RYCHLOST VPŘED, SCHOPNOST ZASTAVENÍ A KAPACITA PRO JÍZDU VZAD

(články 5.06, 5.07 a 5.08
ve spojení s články 5.02 odst. 1, 5.03 odst. 1, 5.04 a 21.06)

1. Minimální předepsaná (dopředná) rychlost v souladu sČlánek 5.06

Rychlost vzhledem k vodě je vyhovující v souladu s čl. 5.06 odst. 1, pokud dosáhne alespoň 13 km/h. Během zkoušek musí být splněny následující podmínky stejným způsobem jako při zkoušce zastavení:

- a) musí být dodržena vzdálenost kýlu stanovená v (2.1);
- b) měření, zaznamenávání, evidence a vyhodnocování zkušebních údajů se provádí postupem popsaným v příloze 1.

2. Kapacita zastavení a kapacita pro jízdu vzad předepsaná v souladu sČlánky 5.07 a 5.08

2.1 Plavidla a sestavy jsou považovány za schopné zastavit směřující po proudu včas v souladu s čl. 5.07 odst. 1, pokud se to prokáže během zkoušky zastavení vzhledem k zemi směřující po proudu při počáteční rychlosti ve vztahu k vodě 13 km/h, se světlou výškou kýlu rovnající se nejméně 20 % ponoru, avšak nejméně 0,50 m.

- a) V tekoucí vodě (rychlost proudu 1,5 m/s) musí být zastavení ve vztahu k vodě prokázáno na maximální vzdálenost měřenou vzhledem k zemi:

550 m pro plavidla a sestavy:

- délka $L > 110\text{ m}$ nebo
- šířka $B > 11,45\text{ m}$,

nebo

480 m pro plavidla a sestavy:

- délka $L \leq 110\text{ m}$ a
- šířka $B \leq 11,45\text{ m}$.

Zastavovací manévr je dokončen při zastavení vzhledem k zemi.

- b) Ve stojaté vodě (rychlost proudu menší než 0,2 m/s) musí být zastavení ve vztahu k vodě prokázáno na maximální vzdálenost měřenou vzhledem k zemi:

350 m pro plavidla a sestavy:

- délka $L > 110\text{ m}$ nebo
- šířka $B > 11,45\text{ m}$,

nebo

305 m pro plavidla a sestavy:

- délka $L \leq 110\text{ m}$ a
- šířka $B \leq 11,45\text{ m}$.

Na stojaté vodě se rovněž provede zkouška, aby se prokázalo, že při jízdě vzad lze dosáhnout rychlosti nejméně 6,5 km/h.

Měření, záznam a registrace zkušebních údajů uvedených v písmenu a) nebo b) se provádí postupem uvedeným v příloze 1.

Během celé zkoušky musí mít plavidlo nebo konvoj přiměřenou manévrovatelnost.

- 2.2 V souladu s článkem 5.04 musí být plavidla během zkoušky zatížena pokud možno na 70– 100 % jejich mrtvé váhy. Tato podmínka zatížení se vyhodnotí v souladu s přílohou 2. Když je plavidlo nebo konvoj v době zkoušky zatížené na méně než 70 %, maximální povolený výtlak při plavbě po proudu se nastaví v souladu se skutečným zatížením za předpokladu, že jsou dodrženy mezní hodnoty (2.1).

- 2.3 Pokud skutečné hodnoty počáteční rychlosti a rychlosti proudu v době zkoušky nesplňují podmínky stanovené v (2.1), vyhodnotí se získané výsledky podle postupu popsaneho v příloze 2.

Povolená odchylka počáteční rychlosti 13 km/h nesmí být větší než ± 1 km/h a rychlost proudu v proudící vodě musí být mezi 1,3 a 2,2 m/s, jinak se zkoušky opakují.

- 2.4 Povolený maximální výtlak nebo příslušné maximální zatížení nebo maximální ponořený průřez pro plavidla a sestavy při plavbě po proudu se stanoví na základě zkoušek a zapíše se do osvědčení plavidla vnitrozemské plavby.

Příloha 1 k pokynu ESI-II-3

Měření, záznam a registrace dat shromážděných při zkouškách zastavovacích manévru

1. Zastavovací manévr

Plavidla a sestavy uvedené v kapitole 5 provedou zkoušku v tekoucí vodě nebo ve stojaté vodě ve zkušební oblasti, aby prokázaly, že jsou schopny zastavit čelem po proudu pouze se svým pohonným systémem bez použití kotev. Zastavovací manévr se v zásadě provádí podle obrázku 1. Začíná, když plavidlo pluje konstantní rychlostí co nejbližší k 13 km/h vzhledem k vodě, a to reverzací motorů zepředu. „na zád“ (bod příkazu „zastávka“) a je dokončen, když plavidlo stojí vůči zemi (bod ve vztahu k zemi nebo bod ve vztahu k vodě a ve vztahu k zemi, pokud zastavovací manévr se provádí ve stojaté vodě). $AE: v = 0$ $D: v = 0$ $E: v = 0$

Při zastavovacích manévrech v tekoucí vodě se zaznamenává i poloha a okamžik zastavení vzhledem k vodě (plavidlo se pohybuje rychlostí proudu; bod vzhledem k vodě). $D: v = 0$

Naměřené údaje se zapíší do zprávy, jak je znázorněno na schématu v tabulce 1. Před provedením zastavovacího manévru se do horní části formuláře zapíší neměnné údaje.

Průměrná rychlost proudu () v plavební dráze se určí, je-li k dispozici, na základě odečtení stanoveného vodoměru nebo měření pohybu plovoucího tělesa a zapíše se do protokolu. v_{STR}

V zásadě je povoleno použití měřidel proudu pro určení rychlosti plavidla vůči vodě při zastavovacím manévru, pokud je možné zaznamenat pohyb a požadované údaje v souladu s postupem uvedeným výše.

2. Registrace naměřených dat a jejich zaznamenání do zprávy (tabulka 1)

Pro zastavovací manévr se nejprve určí počáteční rychlost ve vztahu k vodě. To lze provést měřením času potřebného k cestování mezi dvěma značkami na souši. V tekoucí vodě je třeba vzít v úvahu průměrnou rychlost proudu.

Zastavovací manévr je zahájen povelom 'stop', daným při míjení značky na zemi. Průjezd pevninou se zaznamená kolmo k ose plavidla a zanesení se do zprávy. Obdobně se zaznamená projetí všech ostatních pozemních značek během zastavovacího manévru a každá značka (např. kilometrovník) a čas průjezdu se zaznamenají do zprávy. A

Naměřené hodnoty se pokud možno zaznamenávají v intervalech 50 m. V každém případě by se měl vzít v úvahu čas, kdy se body a – pokud je to možné – a také kdy je dosaženo bodů a a příslušná poloha se odhadne. Údaje týkající se otáček motoru nemusí být zaznamenány ve zprávě, ale měly by být zaznamenány pro přesnější kontrolu počátečních otáček. $BCDE$

3. Popis zastavovacího manévru

Zastavovací manévr podle obrázku 1 se znázorní ve formě diagramu. Nejprve se vynese graf časového průběhu pomocí měření zapsaných ve zkušebním protokolu a označí se body až. Poté bude možné určit průměrnou rychlost mezi dvěma body měření a vykreslit graf rychlost/čas. *AE*

To se provádí následovně (viz obrázek 1):

Určením podílu rozdílu polohy k rozdílu v čase lze vypočítat průměrnou rychlost plavidla pro toto období. $\Delta s / \Delta t$

Během intervalu mezi 0 sec. a 10 sec., urazí se vzdálenost od 0 m do 50 m.

$$\Delta s / \Delta t = 50 \text{ m} / 10 \text{ s} = 5,0 \text{ m/s} = 18,0 \text{ km/h}$$

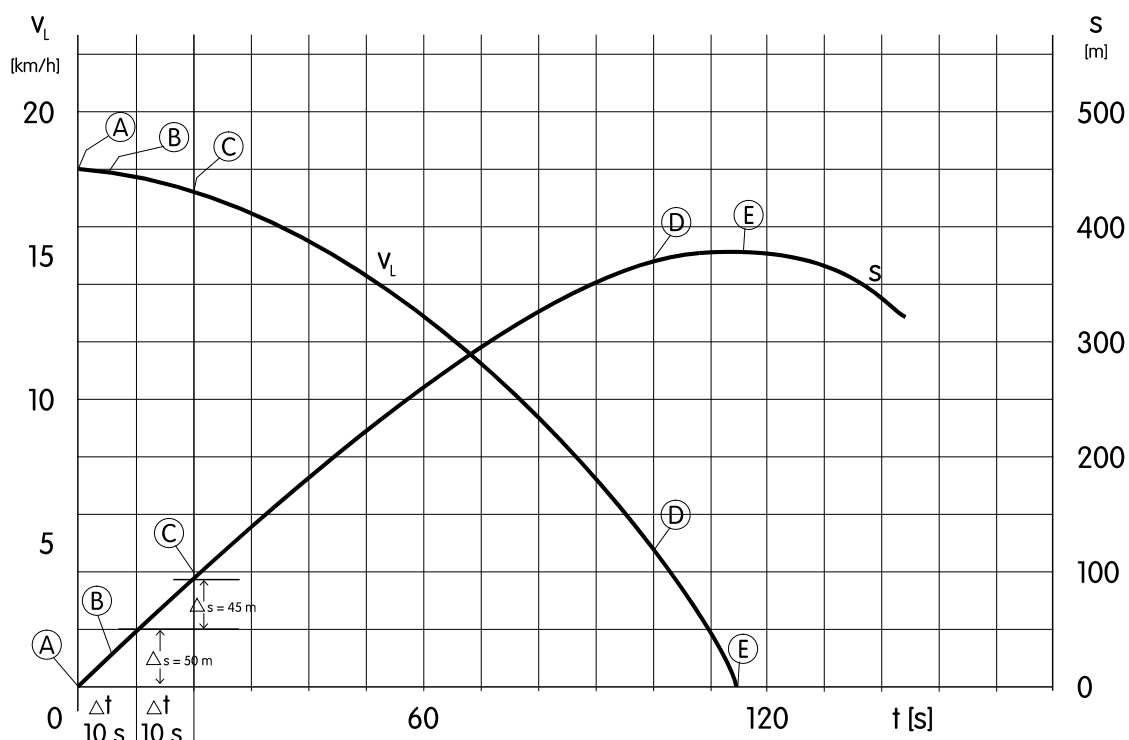
Tato hodnota se zadává jako průměrná rychlost po 5 sec. abscisa-pozice.

Během druhého intervalu, od 10 sec. do 20 sec. se urazí vzdálenost 45 m.

$$\Delta s / \Delta t = 45 \text{ m} / 10 \text{ s} = 4,5 \text{ m/s} = 16,2 \text{ km/h}$$

Na ukazateli se plavidlo zastavilo vzhledem k vodě, tj. aktuální rychlost je přibližně 5 km/h. *D*

Obrázek 1: Manévr zastavení



Klíč k symbolům na obrázku 1

- A** příkaz „stop“.
B vrtule se zastavila
C vrtule ve zpětném chodu
D $v = 0$ ve vztahu k vodě
E $v = 0$ ve vztahu k zemi

- v rychlost plavidla
 v_L v ve vztahu k zemi
 s ujetá vzdálenost vzhledem k zemi
 t měřený čas

Inspekce

tělo:

Datum:

Jméno:

Zkušební provoz č:

Typ plavidla Testovací oblast:

nebo konvoj:

 $L \times B$ [m]: T během testu [m]:

Zatížení během testu [t]:

% maximální mrtvé hmotnosti:

Výkon hnacích motorů P_B [kW]

Pohonný systém podle přílohy 2, tabulka 2:

Ukazatel hladiny vody [m]:

Hloubka vody [m]:

Gradient [m/km]:

 v_{STR} [km/h]:

[paní]:

Max

přemístění [m³]:

Tabulka 1: Zpráva o manévru zastavení

POSITION [říční km]	ČAS [s]	Δs [m]	Δt [s]	v_L [km/h]	OTÁČKY MOTORU n [min ⁻¹]	PŘIPOMÍNKY

Příloha 2 k pokynu ESI-II-3

Vyhodnocení výsledků zastavovacího manévru

1. Na základě zaznamenaných hodnot se ověřuje dodržování limitních hodnot podle přílohy č. 1. Pokud se podmínky pro zastavovací manévr podstatně odchyľují od standardních podmínek nebo existují pochybnosti o dodržení mezních hodnot, vyhodnotí se výsledky. Za tímto účelem lze pro výpočet zastavovacích manévru použít následující postup.
2. Teoretické brzdě dráhy jsou určeny za standardních podmínek () z (2.1) tohoto návodu a za podmínek zastavovacího manévru () a jsou porovnávány s naměřenou brzdě dráhou (). Korigovaná brzdě dráha zastavovacího manévru za standardních podmínek () se vypočítá takto: $s_{SOLL} s_{IST} s_{MESSUNG} s_{NORM}$

$$\text{Vzorec (2.1)} \quad s_{NORM} = s_{MESSUNG} \cdot \frac{s_{SOLL}}{s_{IST}} \leq \text{limit value}$$

v souladu s (2.1)(a) nebo (b) tohoto návodu.

Když byl zastavovací manévr proveden se zátěží 70– 100 % maximální vlastní hmotnosti v souladu s (2.2) tohoto pokynu pro výpočet posunutí () odpovídajícího zatížení v době zkoušky se použije pro stanovení a $s_{NORM} D_{SOLL} = D_{IST} s_{SOLL} s_{IST}$

Při stanovení podle vzorce (2.1) dojde k překročení nebo nedosažení příslušné mezní hodnoty, hodnota se sníží nebo zvýší změnou tak, aby byla mezní hodnota dodržena (= předmětná mezní hodnota). Podle toho se stanoví maximální výtlač povolený při plavbě po proudu. $s_{NORM} s_{SOLL} D_{SOLL} s_{NORM}$

3. Podle mezních hodnot uvedených v (2.1)(a) a (b) tohoto pokynu, pouze brzdě dráhy měřené v
 - Fáze I („Úplný vpřed“ obrácený na „Úplně vzadu“): s_I
 - a
 - Fáze II (Konec obrácení, dokud se plavidlo nezastaví vzhledem k vodě): s_{II}

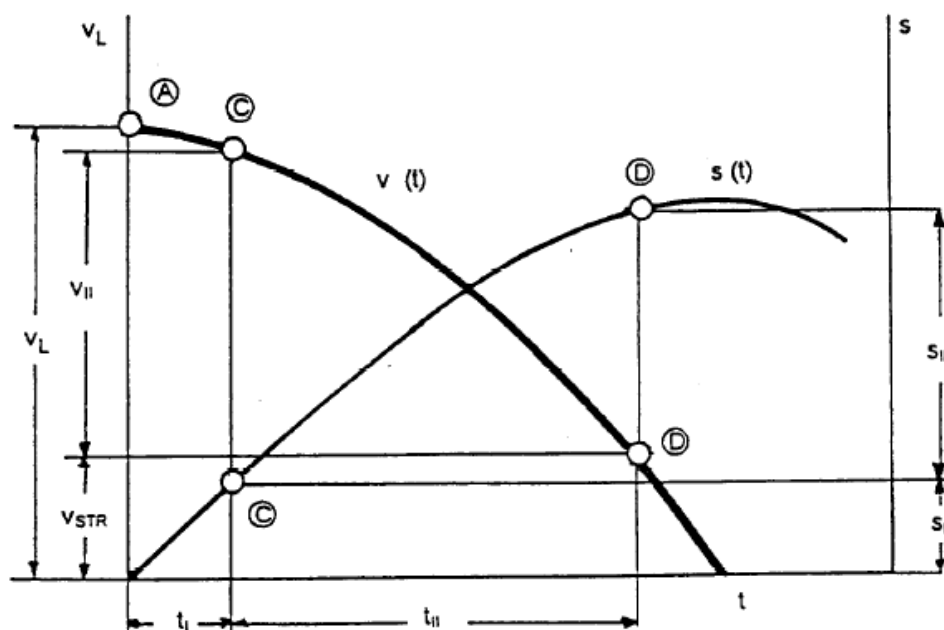
se vypočítá (viz obrázek 1). Celková brzdě dráha je pak:

$$\text{Vzorec (3.1)} \quad s_{GES} = s_I + s_{II}$$

4. Konkrétní brzdě dráha se vypočítá takto:

Výpočet zastavovacího manévru

Obrázek 2: Diagram



Vzorec pro výpočet:

s následujícími koeficienty

$$4.1 \quad S_I = k_1 \cdot v_L \cdot t_I \quad t_I \leq 20 \text{ s}$$

- k_1 podle tabulky 1

$$4.2 \quad S_{II} = k_2 \cdot v_{II}^2 \cdot \frac{D \cdot g}{k_3 \cdot F_{POR} + R_{TmII} - R_G} \cdot \left(k_4 + \frac{v_{STR}}{v_{II}} \right)$$

- k_2, k_3, k_4 podle tabulky 1

$$4.3 \quad R_{TmII} = \left(\frac{R_T}{v^2} \right) \cdot (k_7 \cdot k_6 \cdot (v_L - v_{STR}))^2$$

- k_6 podle tabulky 1 k_7 - R_T/v^2 podle tabulky 3

$$4.4 \quad R_G = i \cdot D \cdot \rho \cdot g \cdot 10^{-6}$$

$$4.5 \quad v_{II} = k_6 \cdot (v_L - v_{STR})$$

- k_6 podle tabulky 1

$$4.6 \quad F_{POR} = f \cdot P_B$$

- f podle tabulky 2

$$4.7 \quad t_{II} = \frac{s_{II}}{v_{II} \cdot \left(k_4 + \frac{v_{STR}}{v_{II}} \right)}$$

- k_4 podle tabulky 1

Ve vzorcích 4.1 až 4.7:

v_L	Rychlost vzhledem k zemi na začátku couvání	(paní)
t_I	Doba obratu	(s)
v_{II}	Rychlost ve vztahu k vodě na konci reverzace	(paní)
D	Přemístění	(m3)
F_{POR}	Patník zatáhněte dozadu	(kN)
P_B	Výkon hnacího motoru	(kW)
R_{TmII}	Průměrný odpor během fáze II	(kN)
R_G	Gradientová odolnost	(kN)
i	Gradient vm/km (pokud chybí, bere se jako 0,16)	(m/km)
v_{STR}	Průměrná rychlost proudu	(paní)
g	Gravitační zrychlení (9,81)	(m/s2)
ρ	Hustota vody, sladká voda = 1000	(kg/m3)
T	Maximální ponor (plavidla nebo konvoje)	(m)
h	Hloubka vody	(m)
B	Šířka	(m)
L	Délka	(m)

Koeficienty pro vzorce (4.1), (4.2), (4.3), (4.4), (4.5), (4.6) a (4.7) lze převzít z níže uvedených tabulek.

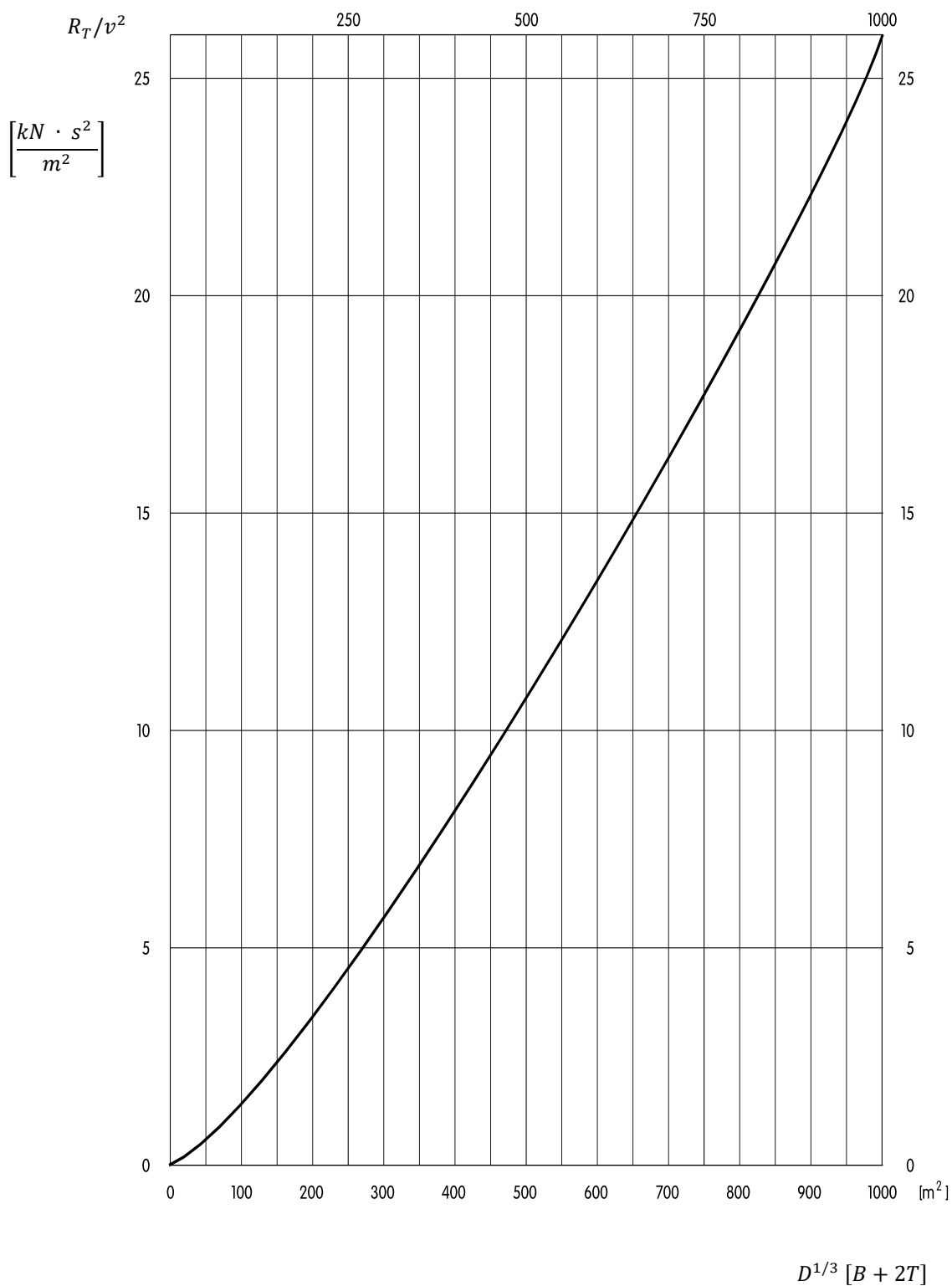
Tabulka 1: Faktory pro: k

- a) MOTOROVÉ NÁKLADNÍ PLAVIDLA, MOTOROVÉ CISTERNY a KONVOY s jedním souborem,
- b) Dvouřadové KONVOY,
- c) KONVOY se třemi řadami.

	a)	b)	c)	Jednotky
k_1	0,95	0,95	0,95	-
k_2	0,115	0,120	0,125	$\frac{k_g \cdot s^2}{m^4}$
k_3	1,20	1,15	1,10	-
k_4	0,48	0,48	0,48	-
k_6	0,90	0,85	0,80	-
k_7	0,58	0,55	0,52	-

Tabulka 2: Koeficient poměru mezi tahem patníku při zpětném chodu a výkonem hnacích motorů f

Pohonný systém	f	Jednotky
Moderní trysky se zaobleným zadním okrajem	0,118	kN/kW
Staré trysky s ostrým zadním okrajem	0,112	kN/kW
Vrtule bez trysky	0,096	kN/kW
Kormidelní vrtule s tryskami (obvykle ostrá zadní hrana)	0,157	kN/kW
Kormidelní vrtule bez trysek	0,113	kN/kW

Tabulka 3: Diagram týkající se výpočtu odporu pro určení hodnoty ve vztahu k: R_T/v^2 $D^{1/3} [B + 2T]$ 

Dodatek k příloze 2 pokynu ESI-II-3
Příklady použití přílohy 2 (Vyhodnocení výsledků zastavovacího manévru)

Příklad I

1. Údaje o plavidlech a konvoji

Sestava: motorová nákladní loď s lehčím (Europa IIa) spojeným vedle sebe

	$L[m]$	$B[m]$	$T_{max}[m]$	$Tgf^*_{max}[t]$	$D_{max}[m^3]$	$P_B[kW]$
Motorová nákladní loď	110	11,4	3,5	2900	3731	1500
Zapalovač	76,5	11,4	3,7	2600	2743	-
Konvoj	110	22,8	3,7	5500	6474	1500

Pohonný systém motorového nákladního plavidla: moderní trysky se zaoblenou zadní hranou

* = mrtvá váha. Tgf

2. Hodnoty naměřené během zastavovacího manévru

Aktuální rychlost:	v_{STRIST}	=	1,4 m/s	≈ 5,1 km/h
Rychlost plavidla (vzhledem k vodě):	v_{SIST}	=	3,5 m/s	≈ 12,5 km/h
Rychlost plavidla (vzhledem k zemi):	v_{LIST}	=	4,9 m/s	≈ 17,6 km/h
Doba obratu (naměřená) (bod A do): C	t_I	=	16 s	
Brzdná dráha vzhledem k vodě (bod A do): D	$s_{MESSUNG}$	=	340 m	
Stav zatížení (možná odhadnutý):	D_{IST}	=	5179 m ³	≈ 0,8 D_{max}
Aktuální návrh konvoje:	T_{IST}	=	2,96 m	≈ 0,8 T_{max}

3. Mezní hodnota podle (2.1)(a) nebo (b) ke srovnání s_{NORM}

Protože a jelikož se konvoj nachází v tekoucí vodě, platí pro tento konvoj podle (2.1)(a): $B > 11,45 \text{ m}$

$$s_{NORM} \leq 550 \text{ m}$$

4. Stanovení korigované brzdné dráhy ve srovnání se standardními podmínkami

- **Měřeno** hodnota podle přílohy 1 (viz (2)):

$$s_{MESSUNG} = 340 \text{ m}$$

- **k výpočtu:**

s_{IST} jako součet

$$s_{IST} \quad (\text{podle vzorce (4.1) přílohy 2 s } v_{LIST})$$

$$a s_{IIIST} \quad (\text{podle vzorců (4.2), (4.3), (4.4), (4.5) a (4.6) přílohy 2 se skutečnými rychlostmi } v_{IIIST}, v_{STRIST} D_{IST})$$

s_{SOLL} jako součet

$$s_{ISOLL} \quad (\text{podle vzorce (4.1) přílohy 2 s } v_{LSOLL})$$

$$s_{IISOLL} \quad (\text{podle vzorců (4.2) až (4.6) přílohy 2 s referenčními rychlostmi podle (2.1) pokynu a za předpokladu, že stav zatížení je větší než 70 % maximálního zatížení (\(\approx 80\%\)): } D_{SOLL} = D_{IST} a T_{SOLL} = T_{IST})$$

- **ke kontrole:**

$$s_{NORM} = s_{MESSUNG} \cdot \frac{s_{SOLL}}{s_{IST}} \leq 550 \text{ m}$$

4.1 Koeficienty pro výpočet převzaty z přílohy 2

Tabulka 1

$$\text{pro } a_{s_{IST} s_{IOLL}} \quad k_1 = 0,95$$

$$\begin{aligned} \text{pro } a_{s_{IIIST} s_{IIOLL}} \quad & k_2 = 0,12 \\ & k_3 = 1,15 \\ & k_4 = 0,48 \\ & k_6 = 0,85 \\ & k_7 = 0,55 \end{aligned}$$

Tabulka 2 (pro moderní trysky se zaobleným zadním okrajem)

$$f = 0,118$$

4.2 Výpočets_{IST}

- a) s_{IST} s hodnotami naměřenými během zastavovacího manévru (vzorec (4.1))

$$\begin{aligned} s_{IST} &= k_1 \cdot v_{LIST} \cdot t_{IST} \\ s_{IST} &= 0,95 \cdot 4,9 \cdot 16 = 74,5 \text{ m} \end{aligned}$$

- b) Vzorec pro s_{IIIST}

$$s_{IIIST} = k_2 \cdot v_{IIIST}^2 \cdot \frac{D_{IST} \cdot g}{k_3 \cdot F_{POR} + R_{TmIIIST} - R_G} \cdot \left(k_4 + \frac{v_{STRIST}}{v_{IIIST}} \right)$$

- c) Výpočet $R_{TmIIIST}$ podle tabulky 3 a vzorce (4.3) přílohy 2

$$\begin{aligned} D_{IST}^{1/3} &= 5179^{1/3} = 17,3 \text{ [m]} \\ D_{IST}^{1/3} \cdot (B + 2 \cdot T_{IST}) &= 17,3 \cdot (22,8 + 5,92) = 496,8 \text{ [m}^2\text{]} \end{aligned}$$

podle tabulky 3 $\frac{R_T}{v^2} = 10,8 \left(\frac{kN \cdot s^2}{m^2} \right)$

$$v_{LIST} - v_{STRIST} = 4,9 - 1,4 = 3,5 \text{ m/s}$$

$$R_{TmIIIST} = \frac{R_T}{v^2} \cdot \left(k_7 \cdot k_6 \cdot (v_{LIST} - v_{STRIST}) \right)^2 = 10,8 \cdot (0,55 \cdot 0,85 \cdot 3,5)^2 = \mathbf{28,8 \text{ [kN]}}$$

- d) Výpočet odolnosti vůči gradientu podle vzorce (4.4) R_G

$$R_G = 10^{-6} \cdot (0,16 \cdot D_{IST} \cdot \rho \cdot g) = 10^{-6} \cdot (0,16 \cdot 5179 \cdot 1000 \cdot 9,81) = \mathbf{8,13 \text{ [kN]}}$$

- e) Výpočet v_{IIIST} podle vzorce (4.5)

$$v_{IIIST} = k_6 \cdot (v_{LIST} - v_{STRIST}) = (0,85 \cdot 3,5) = 2,97 \text{ [m/s]}$$

$$v_{IIIST}^2 = 8,85 \text{ [m/s]}^2$$

- f) Výpočet F_{POR} podle vzorce (4.6) a tabulky 2

$$F_{POR} = 0,118 \cdot 1500 = \mathbf{177 \text{ [kN]}}$$

- g) Výpočet s_{IIIST} pomocí vzorce (b) a výsledků (c), (d), (e) a (f)

$$s_{IIIST} = \frac{0,12 \cdot 8,85 \cdot 9,81 \cdot \left(0,48 + \frac{1,4}{2,97}\right)}{1,15 \cdot 177 + 28,8 - 8,13} \cdot 5179$$

$$s_{IIIST} = \mathbf{228,9 \text{ m}}$$

- h) Výpočet celkové vzdálenosti podle vzorce (3.1)

$$s_{LIST} = 74,51 + 228,9 = \mathbf{303,4 \text{ m}}$$

Anotace

Poznámka: Člen $\left(\frac{1,4}{2,97}\right)$, který je funkcí v_{IIIST} , se skutečnou hodnotou 20,67 kN je zjevně relativně malý ve srovnání se skutečnou hodnotou 203,55 kN, takže pro zjednodušení může být brán jako úměrný, tzn. $R_{TmII} - R_G D k_3 \cdot F_{POR} s_{II} D s_{II} = Const \cdot D$

4.3 Výpočets_{SOLL}

Počáteční hodnoty:

$$v_{STR_{SOLL}} = 1,5 \text{ m/s} \approx 5,4 \text{ km/h}$$

$$D_{SOLL} = D_{IST} = 5179 \text{ m}^3$$

$$v_{SOLL} = 3,6 \text{ m/s} \approx 13 \text{ km/h}$$

$$T_{SOLL} = T_{IST} = 2,96 \text{ m}$$

$$v_{L_{SOLL}} = 5,1 \text{ m/s} \approx 18,4 \text{ km/h}$$

$$\text{a) } s_{I_{SOLL}} = k_1 \cdot v_{L_{SOLL}} \cdot t_I$$

$$s_{I_{SOLL}} = 0,95 \cdot 5,1 \cdot 16 = \mathbf{77,50 \text{ m}}$$

$$\text{b) } s_{II_{SOLL}} = k_2 \cdot v_{II_{SOLL}}^2 \cdot \frac{D_{SOLL} \cdot g}{k_3 \cdot F_{POR} + R_{TmII_{SOLL}} - R_G} \cdot \left(k_4 + \frac{v_{STR_{SOLL}}}{v_{II_{SOLL}}} \right)$$

$$\text{c) Výpočet } R_{TmII_{SOLL}}$$

$$\frac{R_T}{v^2} = 10,8 \left(\frac{\text{kN} \cdot \text{s}^2}{\text{m}^2} \right) \quad \text{jako v (4.2), protože , a jsou nezměněny } BDT$$

$$v_{L_{SOLL}} - v_{STR_{SOLL}} = 3,6 \text{ [m/s]}$$

$$R_{TmII_{SOLL}} = \frac{R_T}{v^2} \cdot \left(k_7 \cdot k_6 \cdot (v_{L_{SOLL}} - v_{STR_{SOLL}}) \right)^2 = 10,8 \cdot (0,55 \cdot 0,85 \cdot 3,6)^2 = \mathbf{30,99 \text{ [kN]}}$$

$$\text{d) Odpor v důsledku gradientu jako v (4.2) } R_G$$

$$\text{e) Výpočet } v_{II_{SOLL}}$$

$$v_{II_{SOLL}} = k_6 \cdot (v_{L_{SOLL}} - v_{STR_{SOLL}}) = 0,85 \cdot 3,6 = \mathbf{3,06 \text{ [m/s]}}, v_{II_{SOLL}}^2 = 9,36 \text{ [m/s]}^2$$

$$\text{f) } F_{POR} \text{ pojd' do vody 4.2.}$$

g) Výpočet pomocí vzorce (b) a výsledku od (c) do (f) $s_{II_{SOLL}}$

$$s_{II_{SOLL}} = \frac{0,12 \cdot 9,36 \cdot 9,81 \cdot \left(0,48 + \frac{1,5}{3,06}\right)}{1,15 \cdot 177 + 30,99 - 8,13} \cdot 5179$$

$$= \underbrace{0,0472}_{Const_{SOLL}} \cdot 5179 = 244,5 \text{ m}$$

h) Výpočet celkové vzdálenosti

$$s_{SOLL} = s_{I_{SOLL}} + s_{II_{SOLL}} = 77,5 + 244,5 = 322 \text{ m}$$

4.4 Ověření dodržení přípustné brzdné dráhy za standardních podmínek s_{NORM}

podle vzorce (2.1) přílohy 2

$$s_{NORM} = s_{MESSUNG} \cdot \frac{s_{SOLL}}{s_{IST}} = 340 \cdot \frac{322}{303,4} = 360,8 \text{ m} < 550 \text{ m}$$

Závěr:

Zdaleka není dosažena přípustná mezní hodnota, tzn.

- přístup k plavbě po proudu je možný bez problémů pro aktuální stav naložení ($0,8 \cdot D_{max}$),
- je možný vyšší stav zatížení a lze jej vypočítat podle (5) níže.

5. Možné zvýšení D_{IST} v navigaci po proudu

$$(s_{NORM})_{Limite} = s_{MESSUNG} \cdot \frac{(s_{SOLL})_{Limite}}{s_{IST}} = 550 \text{ m}$$

$$(s_{SOLL})_{Limite} = 550 \cdot \frac{s_{IST}}{s_{MESSUNG}} = 550 \cdot \frac{303,4}{340} = 490,8 \text{ m}$$

$Avecs_{II_{SOLL}} = Const_{SOLL} \cdot D$ podle poznámky pod (4.2):

$$(s_{SOLL})_{Limite} = (s_{ISOLL} + s_{II_{SOLL}})_{Limite} = s_{ISOLL} + 0,0472 \cdot (D_{SOLL})_{Limite}$$

Proto

$$(D_{SOLL})_{Limite} = \frac{(s_{SOLL})_{Limite} - s_{ISOLL}}{0,0472} = \frac{490,8 - 77,5}{0,0472} = 8756 \text{ m}^3$$

Z toho vyplývá, že:

Protože tato formace (viz (1)) může být povolena při plavbě po proudu s plným zatížením. $(D_{SOLL})_{Limite} > D_{max}$ ($8756 > 6474$)

Příklad II**1. Údaje o plavidlech a konvoji**

Formace: motorové nákladní plavidlo pohánějící
2 zapalovače vedle sebe vpředu a
1 zapalovač spojený vedle sebe.

	$L[m]$	$B[m]$	$T_{max}[m]$	$Tgf^*_{max}[t]$	$D_{max}[m^3]$	$P_B[kW]$
Pohánějící motorová nákladní loď	110	11,4	3,5	2900	3731	1500
Každý zapalovač	76,5	11,4	3,7	2600	2743	-
Konvoj	186,5	22,8	3,7	10700	11960	1500

Pohonný systém samohybného motorového nákladního plavidla: moderní trysky se zaoblenou zadní hranou.

* Tgf = mrtvá váha

2. Hodnoty naměřené během zastavovacího manévru

Aktuální rychlost:	v_{STRIST}	= 1,4 m/s ≈ 5,1 km/h
Rychlost plavidla (vzhledem k vodě):	v_{SIST}	= 3,5 m/s ≈ 12,5 km/h
Rychlost plavidla (ve vztahu ke břehu):	v_{LIST}	= 4,9 m/s ≈ 17,6 km/h
Doba obratu (měřeno)(bod à): AC	t_I	= 16 s
Brzdná dráha ve vztahu k vodě(ukážte na): AD	$s_{MESSUNG}$	= 580 m
Stav zatížení (možná odhadnutý):	D_{IST}	= 9568 m ³ ≈ 0,8 D_{max}
Aktuální návrh konvoje:	T_{IST}	= 2,96 m ≈ 0,8 T_{max}

3. Mezní hodnota podle bodu (2.1)(a) nebo (b) porovnávaného pokynu s_{NORM}

Protože se konvoj nachází v tekoucí vodě, platí pro tento konvoj podle (2.1)(a): $B > 11,45 m$

$$s_{NORM} \leq 550 m$$

4. Stanovení korigované brzdné dráhy ve srovnání se standardními podmínkami

- **Naměřená hodnota:**

$$s_{MESSUNG} = 580 \text{ m}$$

- **výpočty, které je třeba provést:**

s_{IST} jako součet

$$s_{IST} \quad (\text{podle vzorce (4.1) přílohy 2 s } v_{L_{IST}})$$

$$a s_{II_{IST}} \quad (\text{podle vzorců (4.2), (4.3), (4.4), (4.5) a (4.6) přílohy 2 se skutečnými rychlostmi } v_{L_{IST}}, (\text{viz bod 2 výše}) \text{ a } D_{IST})$$

$$s_{SOLL}: \text{ součet } s_{I_{SOLL}} + s_{II_{SOLL}} \quad (\text{podle vzorců (4.1) až (4.6) přílohy 2 s referenčními rychlostmi a v souladu s přílohou 2, protože stav zatížení } > 70 \% \text{ maxima, kde } D_{SOLL} = D_{IST} \text{ a } T_{SOLL} = T_{IST})$$

- **k ověření:**

$$s_{NORM} = s_{MESSUNG} \cdot \frac{s_{SOLL}}{s_{IST}} \leq 550 \text{ m jinak}$$

- **vypočítat:**

$$s_{NORM}^* = 550 \text{ m snížením o } D_{IST} \text{ do } D^*$$

4.1 Koeficienty pro výpočet dle přílohy 2

Tabulka 1

$$\text{pro } a s_{I_{IST}} s_{I_{SOLL}} \quad k_1 = 0,95$$

$$\text{pro } a s_{II_{IST}} s_{II_{SOLL}} \quad \begin{aligned} k_2 &= 0,12 \\ k_3 &= 1,15 \\ k_4 &= 0,48 \\ k_6 &= 0,85 \\ k_7 &= 0,55 \end{aligned}$$

Tabulka 2 (pro moderní trysky se zaobleným zadním okrajem)

$$f = 0,118$$

4.2 Výpočets_{IST}

- a)
- s_{IIIST}
- Pomocí hodnot naměřených během zastavovacích manévru

$$s_{IST} = k_1 \cdot v_{LIST} \cdot t_{IST}$$

$$s_{IST} = 0,95 \cdot 4,8 \cdot 16 = 73 \text{ m}$$

- b) vzorec pro
- s_{IIIST}

$$s_{IIIST} = k_2 \cdot v_{IIIST}^2 \cdot \frac{D_{IST} \cdot g}{k_3 \cdot F_{POR} + R_{TmIIIST} - R_G} \cdot \left(k_4 + \frac{v_{STRIST}}{v_{IIIST}} \right)$$

- c) Výpočet
- $R_{TmIIIST}$
- podle tabulky 3 a vzorce (4.3) přílohy 2

$$D_{IST}^{1/3} = 9568^{1/3} = 21,2 \text{ [m]}$$

$$D_{IST}^{1/3} \cdot (B + 2 \cdot T_{IST}) = 21,2 \cdot (22,8 + 5,92) = 609 \text{ [m}^2\text{]}$$

z tabulky 3 $\frac{R_T}{v^2} = 14 \left(\frac{\text{kN} \cdot \text{s}^2}{\text{m}^2} \right)$

$$v_{LIST} - v_{STRIST} = 4,8 - 1,4 = 3,4 \text{ m/s}$$

$$R_{TmIIIST} = \frac{R_T}{v^2} \cdot \left(k_7 \cdot k_6 \cdot (v_{LIST} - v_{STRIST}) \right)^2 = 14 \cdot (0,55 \cdot 0,85 \cdot 3,4)^2 = 35,4 \text{ [kN]}$$

- d) Výpočet odporu v důsledku gradientu
- R_G
- podle vzorce (4.4) přílohy 2

$$R_G = 10^{-6} \cdot (0,16 \cdot D_{IST} \cdot \rho \cdot g) = 10^{-6} \cdot (0,16 \cdot 9568 \cdot 1000 \cdot 9,81) = 15,02 \text{ [kN]}$$

- e) Výpočet
- v_{IIIST}
- podle vzorce (4.5) přílohy 2

$$v_{IIIST} = k_6 \cdot (v_{LIST} - v_{STRIST}) = 2,89 \text{ [m/s]}$$

$$v_{IIIST}^2 = 8,35 \text{ [m/s]}^2$$

- f) Výpočet podle vzorce (4.6) a tabulky
- $2F_{POR}$

$$F_{POR} = 0,118 \cdot 1500 = \mathbf{177 \text{ [kN]}}$$

- g) Výpočet
- s_{IIIST}
- pomocí vzorce (b) a výsledku (c), (d), (e) a (f)

$$s_{IIIST} = \frac{0,12 \cdot 8,35 \cdot 9,81 \cdot \left(0,48 + \frac{1,4}{2,89}\right)}{1,15 \cdot 177 + 35,4 - 15,02} \cdot 9568$$

$$s_{IIIST} = \mathbf{402 \text{ m}}$$

- h) Výpočet celkové vzdálenosti podle vzorce (3.1)

$$s_{IST} = 73 + 402 = \mathbf{475 \text{ m}}$$

4.3 Výpočet s_{SOLL}

Počáteční hodnoty:

$$v_{STRSOLL} = 1,5 \text{ m/s} \approx 5,4 \text{ km/h}$$

$$D_{SOLL} = D_{IST} = 9568 \text{ m}^3$$

$$v_{SOLL} = 3,6 \text{ m/s} \approx 13 \text{ km/h}$$

$$T_{SOLL} = T_{IST} = 2,96 \text{ m}$$

$$v_{LSOLL} = 5,1 \text{ m/s} \approx 18,4 \text{ km/h}$$

$$\text{a) } s_{ISOLL} = k_1 \cdot v_{LSOLL} \cdot t_I$$

$$s_{ISOLL} = 0,95 \cdot 5,1 \cdot 16 = \mathbf{77,50 \text{ m}}$$

$$\text{b) } s_{IISOLL} = k_2 \cdot v_{IISOLL}^2 \cdot \frac{D_{SOLL} \cdot g}{k_3 \cdot F_{POR} + R_{TmIISOLL} - R_G} \cdot \left(k_4 + \frac{v_{STRSOLL}}{v_{IISOLL}}\right)$$

c) Výpočet $R_{TmII_{SOLL}}$

$$\frac{R_T}{v^2} = 14,0 \left(\frac{kN \cdot s^2}{m^2} \right) \quad \text{jako pod (4.2) od Ba beze změny } DT$$

$$v_{LSOLL} - v_{STR_{SOLL}} = 3,6 [m/s]$$

$$R_{TmII_{SOLL}} = 14,0 \cdot (0,55 \cdot 0,85 \cdot 3,6)^2 = \mathbf{39,6 [kN]}$$

d) Odolnost způsobená gradientem R_G jako pod (4.2)e) Výpočet $v_{II_{SOLL}}$

$$v_{II_{SOLL}} = 0,85 \cdot 3,6 = \mathbf{3,06 [m/s]}, v_{II_{SOLL}}^2 = 9,36 [m/s]^2$$

f) F_{POR} jako pod (4.2)g) Výpočet $s_{II_{SOLL}}$ pomocí vzorce (b) a výsledku (c) až (f)

$$s_{II_{SOLL}} = \frac{0,12 \cdot 9,36 \cdot 9,81 \cdot \left(0,48 + \frac{1,5}{3,06}\right)}{1,15 \cdot 177 + 39,6 - 15,02} \cdot 9568$$

$$= \underbrace{0,04684} \cdot 9568 = \mathbf{448 m}$$

$$Const_{SOLL}$$

h) Výpočet celkové vzdálenosti

$$s_{SOLL} = s_{I_{SOLL}} + s_{II_{SOLL}} = 77,5 + 448 = \mathbf{525,5 m}$$

4.4 Ověření dodržení přípustné brzdné dráhy za standardních podmínek s_{NORM}

podle vzorce (2.1) přílohy 2

$$s_{NORM} = s_{MESSUNG} \cdot \frac{s_{SOLL}}{s_{IST}} = 580 \cdot \frac{525,5}{475} = \mathbf{641 m} > \mathbf{550 m}$$

Závěr:

Mezní hodnota byla jednoznačně překročena; přístup k plavbě po proudu je možný pouze s omezením zatížení. Toto omezené zatížení lze určit v souladu s (5) níže.

5. D^* přípustné při navigaci po proudu

podle vzorce (2.1) přílohy 2

$$s_{NORM} = s_{MESSUNG} \cdot \frac{s_{SOLL}^*}{s_{IST}} = 550 \text{ m}$$

Proto:

$$s_{SOLL}^* = 550 \cdot \frac{s_{IST}}{s_{MESSUNG}} = s_{ISOLL} + s_{IISOLL}^*$$

$$s_{IISOLL}^* = Const_{SOLL} \cdot D^* = 0,04684 \cdot D^*$$

$$D^* = \frac{550 \cdot \frac{475}{580} - 77,5}{0,04684} = 7950 \text{ [m}^3\text{]}$$

Následek:

Protože při plavbě po proudu je přípustný výtlač pouze 7950 m³ (přibližně) D^*

$$\frac{zul. Tgf}{max. Tgf} = \frac{D^*}{D_{max}} = \frac{7950}{11960} = 0,66$$

Přípustná nosná hmotnost v této sestavě je (viz (1)):

$$0,66 \cdot 10700 = \mathbf{7112 \text{ t}}$$

ESI-II-4KAPACITA PRO ÚHYBNOU AKCI A SCHOPNOST OTÁČENÍ

(články 5.09 a 5.10 ve spojení s čl. 5.02 odst. 1, čl. 5.03 odst. 1, 5.04 a 21.06)

1. Všeobecné podmínky a okrajové podmínky vztahující se ke zkoušce vyhýbacího účinku

- 1.1 Podle článku 5.09 musí být plavidla a konvoje schopny provést úhybnou akci včas a schopnost pro takovou akci musí být prokázána úhybnými manévry ve zkušební oblasti v souladu s článkem 5.03. To musí být prokázáno simulovanými úhybnými manévry na levoboku a pravoboku s předepsanými hodnotami, přičemž pro konkrétní rychlosti otáčení plavidla v reakci na přeložení a následnou kontrolu kormidla musí být dodržen určitý časový limit.

Při zkouškách musí být splněny požadavky oddílu 2 s dodržením světlé výšky kýlu alespoň 20 % ponoru, ale ne méně než 0,50 m.

2. Postup testu úhybné akce a záznam dat

(Schéma v příloze 1)

- 2.1 Úhybné manévry se provádějí následovně:

S plavidlem nebo konvojem proplouvajícím konstantní rychlostí $V_0 = 13$ km/h vzhledem k vodě, na začátku manévru (čas = 0 s, rychlost otáčení = 0°/min, úhel kormidla = 0°, otáčky motoru udržovány na konstantní úrovni), vyhýbací manévra na levoboku nebo pravoboku je být zahájen přesazením kormidla. Kormidlo se na začátku manévru nastaví do úhlu nebo kormidelní jednotka do úhlu v případě aktivního kormidelního zařízení v souladu s údaji uvedenými v (2.3). Úhel kormidla (např. 20° k pravoboku) musí být zachován, dokud není dosaženo hodnoty rychlosti otáčení uvedené v (2.2) pro odpovídající rozměry plavidla nebo sestavy. Po dosažení rychlosti otáčení se zaznamená čas a kormidlo se nastaví do stejného úhlu na opačné straně (např. 20° k levoboku), aby se zatáčení zastavilo a začalo se zatáčet v opačném směru, tj. rychlost otáčení na = 0 a nechte ji opět stoupnout na hodnotu uvedenou v (2.2). Když je dosaženo rychlosti otáčení = 0, zaznamená se čas. Po dosažení rychlosti otáčení uvedené v (2.2) se kormidlo nastaví v opačném směru na stejný úhel, aby se zastavil pohyb otáčení. Čas se zaznamená. Po dosažení rychlosti otáčení = 0 se zaznamená čas a plavidlo nebo sestava se vrátí do původního kurzu. $t_0 r \delta_0 \delta_a \delta r_1 r_1 t_1 r_2 r_2 t_2 r_3 \delta t_3 r_4 t_4$

- 2.2 Pro dosažení rychlosti otáčení musí být dodrženy následující mezní hodnoty r_4 v závislosti na rozměrech plavidel nebo konvojů a na hloubce vody: h

	Rozměry plavidel nebo konvojů $L \times B$ [m]	Požadovaná rychlost otáčení $r_1 = [^\circ/\text{min}]r_3$		Mezní hodnoty pro dobu (s) v mělké a hluboké vodě t_4		
		$\delta = 20^\circ$	$\delta = 45^\circ$	$1,2 \leq h/T \leq 1,4$	$1,4 < h/T \leq 2$	$h/T > 2$
1	Všechny motorové nákladní lodě, motorové tankery, osobní lodě a motorizovaná plovoucí zařízení; jednořadé konvoje $\leq 110 \times 11,45$	20°/min	28°/min	150 s	110 s	110 s
2	Jednořadé konvoje do $193 \times 11,45$ nebo dvouřadé konvoje do $110 \times 22,90$	12°/min	18°/min	180 s	130 s	110 s
3	Dvouřadé konvoje $\leq 193 \times 22,90$	8°/min	12°/min	180 s	130 s	110 s
4	Dvouřadé konvoje do $270 \times 22,90$ nebo třířadé konvoje do $193 \times 34,35$	6°/min	8°/min	*)	*)	*)
*) V souladu s rozhodnutím námořního experta.						

Časy t_1, t_2, t_3 a potřebné k dosažení rychlostí otáčení r_1, r_2, r_3, r_4 se zaznamenají do protokolu o měření v příloze 2. Hodnoty nesmí překročit limity uvedené v tabulce. $t_1 t_2 t_3 t_4 r_1 r_2 r_3 r_4 t_4$

- 2.3 Musí být provedeny alespoň čtyři úhybné manévry, a to:

- jeden na pravobok s úhlem kormidla $\delta = 20^\circ$
- jeden na levoboku s úhlem kormidla $\delta = 20^\circ$
- jeden na pravobok s úhlem kormidla $\delta = 45^\circ$
- jeden na levoboku s úhlem kormidla $\delta = 45^\circ$.

V případě potřeby (např. v případě nejistoty ohledně naměřených hodnot nebo neuspokojivých manévru) se úhybné manévry opakují. Rychlosti otáčení uvedené v (2.2) a časové limity musí být dodrženy. U aktivních kormidelních zařízení nebo speciálních typů kormidel lze zvolit polohu kormidelní jednotky nebo jiný úhel kormidla než $\delta = 20^\circ$ a $\delta = 45^\circ$ dle posouzení odborníka v závislosti na typu kormidelního zařízení. $\delta_a \delta_a \delta$

- 2.4 K určení rychlosti otáčení musí být na palubě ukazatel rychlosti otáčení v souladu s čl. 7.06 odst. 1.
- 2.5 V souladu s článkem 5.04 musí být stav zatížení během vyhybacího manévru mezi 70 % a 100 % maximální vlastní hmotnosti. Pokud se zkouška provádí s menším zatížením, schválení pro plavbu po proudu a proti proudu musí být omezeno na tento limit zatížení.

Postup pro úhybné manévry a použité termíny jsou znázorněny na schématu v příloze 1.

3. Kapacita otáčení

Schopnost otáčení plavidel a sestav, jejichž délka (L) nepřesahuje 86 m a šířka (B) nepřesahuje 22,90 m, se považuje za dostatečnou podle článku 5.10 ve spojení s článkem 5.02 odst. 1, pokud během manévru otáčení proti proudu s počáteční rychlostí vzhledem k vodě 13 km/h, jsou dodrženy mezní hodnoty pro zastavení čelem po proudu stanovené v pokynu ESI-II-3. Musí být dodrženy podmínky vůle kýlu podle bodu 1.1. LB

4. Jiné požadavky

4.1 Bez ohledu na (1) až (3) musí být splněny následující požadavky:

- a) u ručně ovládaných kormidelních systémů musí jediné otočení kola odpovídat úhlu kormidla nejméně 3°;
- b) u systémů řízení s pohonem, když je kormidlo maximálně ponořeno, musí být možné dosáhnout průměrné úhlové rychlosti 4°/s v celém rozsahu otáčení kormidla.

Tento požadavek musí být také zkontrolován s plavidlem při plné rychlosti pro pohyb kormidla v rozsahu od 35° na levoboku do 35° na pravoboku. Kromě toho se musí zkontrolovat, zda kormidlo drží polohu maximálního úhlu při maximálním výkonu pohonu. Pro aktivní kormidelní systémy nebo speciální typy kormidel platí toto ustanovení obdobně.

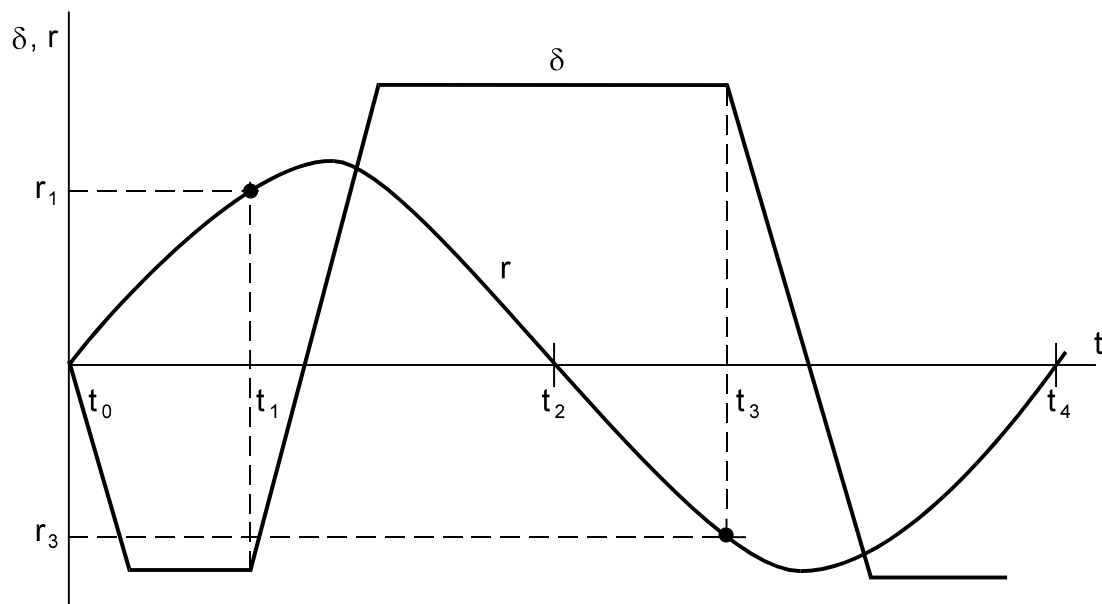
4.2 Je-li k dosažení požadovaných manévrovacích kapacit zapotřebí jakékoli další vybavení uvedené v článku 5.05, musí splňovat požadavky Kapitola 6 a do položky 52 osvědčení plavidla vnitrozemské plavby se zapíše tyto údaje:

"Obklopující kormidla*)/systémy řízení přídě*/další vybavení* uvedené v položce 34 je*/jsou* nezbytné pro splnění požadavků na manévrovatelnost kapitoly 5."

5. Záznam dat a reportů

Měření, zprávy a zaznamenávání údajů se provádějí podle postupu uvedeného v příloze 2.

Příloha 1 k pokynu ESI-II-4
Schéma úhybného manévru



- t_0 = Začátek úhybného manévru
- t_1 = Čas k dosažení rychlosti otáčení r_1
- t_2 = Čas k dosažení rychlosti otáčení $r_2 = 0$
- t_3 = Čas k dosažení rychlosti otáčení r_3
- t_4 = Čas k dosažení rychlosti otáčení $r_4 = 0$ (konec úhybného manévru).
- δ = Úhel kormidla [°]
- r = Rychlost otáčení [°/min]

Příloha 2 k pokynu ESI-II-4
Zpráva o úhybném manévru a schopnosti otáčení

Kontrolní orgán:

Datum:

Jméno:

Název plavidla:

Majitel:

Druh plavidla Testovací oblast:

nebo konvoj: Příslušná hladina vody [m] :

 Lx [mxm] : B Hloubka vody h [m]: T během testu [m] : h/T :

Rychlost proudu [m/s]

Zatížení % z maxima

(během testu) [t] : mrtvá váha:

Ukazatel rychlosti otáčení

Typ:

Typ konstrukce kormidla: normální konstrukce/speciální konstrukce *)

Aktivní systém řízení: ano/ne *)

Výsledky úhybných manévru:

Požadovaný čas do t_4t_1 za úhybnou akci	Úhel kormidlaδnebo *) kdy úhybná akce začíná = $\delta_ar_1r_3$				Komentáře
	$\delta= 20^\circ$ TB*) $\delta_a=$ TB*)	$\delta= 20^\circ$ BB*) $\delta_a=$ BB*)	$\delta= 45^\circ$ TB*) $\delta_a= $ TB*)	$\delta= 45^\circ$ BB*) $\delta_a=$ BB*)	
	$r_1 = = $ °/min r_3		$r_1 = = $ °/min r_3		
t_1 [s]					
t_2 [s]					
t_3 [s]					
t_4 [s]					
Mezní hodnota podle 2.2 t_4	Mezní hodnota = [s] t_4				

Kapacita otáčení *)

Zeměpisná poloha na začátku manévru otáčení: pk

Zeměpisná poloha na konci manévru otáčení: pk

Kormidelní zařízení

Typ provozu: manuální/napájený*):

Úhel kormidla pro každé otočení kola*): °

Úhlová rychlost kormidla v celém rozsahu*): °/s

Úhlová rychlost kormidla v rozsahu 35° od levoboku do 35° na pravoboku *): °/s

ESI-II-5 MERENI HLUKU

(čl. 3.04 odst. 7, 7.01 odst. 2, 7.03 odst. 6, 7.09 odst. 3, 8.10, 14.09 odst. 3, 15.02 odst. 5, 22.02 odst. 3 písm. b), 22.03 odst. 1)

1. Obecně

Za účelem kontroly maximálních hladin akustického tlaku uvedených v normě se stanoví naměřené hodnoty, postupy měření a podmínky pro kvantitativní, reprodukovatelný záznam hladin akustického tlaku v souladu s body (2) a (3)/(3a).

2. Měřicí přístroje

Měřidlo musí splňovat požadavky třídy 1 podle evropské normy EN 616721:2013.

Před a po každé sadě měření se na mikrofon umístí kalibrátor třídy 1 podle evropské normy EN 60942:2018 za účelem kalibrace měřicího systému. Shoda kalibrátoru s požadavky evropské normy EN 60942 : 2018 se kontroluje jednou ročně. Shoda měřicího zařízení s požadavky normy EN 61672-1 : 2013 se kontroluje každé dva roky.

3. Měření hluku pro plavidla, která byla stanovena po 1. dubnu 1976**3.1 Na palubě plavidla**

Měření se provádějí v souladu s mezinárodní normou ISO 2923: 1996, oddíly 5 až 8, měří se pouze hladiny akustického tlaku A.

3.2 Hluk vzduchu vydávaný plavidly

Emise hluku z plavidel na vnitrozemských vodních cestách a v přístavech se určují pomocí měření v souladu s evropskou normou EN ISO 2922 : 2020, oddíly 7 až 11. Dveře a okna strojoven musí být během měření zavřené.

3a. Měření hluku pro plavidla, která byla položena dne 1. dubna 1976 nebo dříve**3a.1 Na palubě plavidla**

Měření se provádějí v souladu s mezinárodní normou ISO 2923: 1996, oddíly 5 až 8, měří se pouze hladiny akustického tlaku A.

Odchylně od odstavce 7 se hladiny akustického tlaku v kormidelně, ve strojovně, jakož i v obytných a spacích místnostech stanoví jako vážený energetický průměr měření za čtyř podmínek měření, jak je uvedeno v tabulka níže:

Podmínky měření	% MCR	% maximální rychlosti	Váhový faktor
A	5 %	37 %	$W_A = 0,26$
B	25 %	63 %	$W_B = 0,37$
C	55 %	82 %	$W_C = 0,23$
D	85 %	95 %	$W_D = 0,14$

Konečný výsledek měření na místnost se vypočítá podle následujícího vzorce:

$$L_{waSN} = 10 \cdot \log(W_A \cdot 10^{(0,1 \cdot L_A)} + W_B \cdot 10^{(0,1 \cdot L_B)} + W_C \cdot 10^{(0,1 \cdot L_C)} + W_D \cdot 10^{(0,1 \cdot L_D)})$$

kde:

L_{waSN} = vážená průměrná hladina akustického tlaku pro nádobu v dB(A);

L_A = naměřená hladina akustického tlaku nádoby v dB(A) při podmínkách měření A;

L_B = naměřená hladina akustického tlaku nádoby v dB(A) při podmínkách měření B;

L_C = naměřená hladina akustického tlaku nádoby v dB(A) při podmínkách měření C;

L_D = naměřená hladina akustického tlaku nádoby v dB(A) při podmínkách měření D a

W_A, W_B, W_C, W_D = váhové faktory pro podmínky měření A, B, C a D.

3a.2 Hluk vydávaný plavidly

Měření hluku produkovaného plavidly na vnitrozemských vodních cestách a v přístavech se provádí v souladu s evropskou normou EN ISO 2922:2020, oddíly 7 až 11. Dveře a okna strojoven musí být během měření zavřené.

4. Hlášení

Měření budou předmětem zprávy v souladu se „Zprávou o měření hluku“

- dodatek 1 pro plavidla, která byla stanovena po 1. dubnu 1976,
- dodatku 2 pro plavidla, která byla uvedena do provozu dne 1. dubna 1976 nebo dříve.

Dodatek 1
Zpráva o měření hluku
- plavidla, která byla založena po 1. dubnu 1976 -
- na palubě plavidla v souladu s mezinárodní normou ISO 2923:1996
- hluk vzduchu vydávaný plavidly v souladu s evropskou normou EN ISO 2922 : 2020*)

A Údaje o plavidle

1. Typ a název plavidla:.....

Jedinečné evropské identifikační číslo plavidla:

2. Majitel:

3. Hlavní pohonný systém

3.1 Hlavní motory

Číslo	Výrobce	Typ	Rok výstavby	Výkon (kW)	Otáčky motoru (min-1)	Dvoutaktní/ čtyřtaktní	Turbobarviv a/č
1							
2							

3.2 Přenos

Výrobce: Typ: Redukce převodovky: 1

3.3 Vrtule

Číslo: Počet nožů: Průměr: mm Tryska: ano/ne^{*)}

3.4 Systém řízení

Typ:.....

4. Soupravy generátorů:

Číslo	Pohon z	Výrobce	Typ	Rok výstavby	Výkon (kW)	Otáčky motoru (min- 1)
1						
2						
3						
4						
5						

5. Provedená opatření na snížení hluku:

.....

.....

6. Pozorování:

.....

.....

*) Podle potřeby smažte

B Použité měřicí přístroje

1. Měřič hladiny akustického tlaku
Výrobce: Typ: Poslední kontrola:.....
2. Oktávový/třetioktávový pásmový analyzátor
Výrobce: Typ: Poslední kontrola:.....
3. Kalibrátor
Výrobce: Typ: Poslední kontrola:.....
4. Příslušenství
.....
.....
5. Pozorování:
.....
.....

C Podmínky měření — plavidlo

1. Tvorba během měření:
2. Zatížení/výtlač*): t/m³ (přibližně ... % maximální hodnoty)
3. Otáčky hlavního motoru: min⁻¹(přibližně ... % maximální hodnoty)
4. Generátorové soustrojí ve službě č.....
5. Pozorování:
.....
.....

D Podmínky měření — okolí

1. Oblast měření: Upstream/downstream*)
2. Hloubka vody: m (Příslušná hladina vody = m)
3. Počasí: Teplota: °C Síla větru: BF
4. Rušení vnějšího hluku: ano/ne*), pokud ano, uveďte:.....
5. Pozorování:
.....
.....

E Záznam měření

1. Měření provedl:
2. Datum:
3. Pozorování:
.....
.....
4. podpis:

* Podle potřeby smažte

F.1 Výsledky měření**Měření hluku na palubě plavidla**

Žádný.	Bod měření	Dveře		Windows		Naměřená hodnota v dB(A)	Pozorování
		OTEVŘENO	ZAVŘENO	OTEVŘENO	ZAVŘENO		

F.2 Výsledky měření**Měření hluku vzduchu vyzařovaného z plavidel**

Žádný.	Bod měření	Naměřené hodnoty v dB(A)	Pozorování

Dodatek 2
Protokol pro měření hluku
- Plavidla, která byla stanovena dne 1. dubna 1976 nebo dříve -

1. Výsledky měření

1.1 Rozměry na palubě:

Datum:	
Zeměměřič:	
Typ měřiče hluku:	
Název plavidla:	
Jedinečné evropské identifikační číslo plavidla:	
Rok výroby plavidla:	
Tonáž plavidla:	
Značka motoru:	
Hp motor:	
Pevná montáž:	
Maximální otáčky motoru:	
Typ vrtule:	

Krátké vysvětlení:

- vyplňte pouze žlutá pole,
- začněte s 85 a 55 % a zkontrolujte výsledek,
- pro 25 % a 5 % se použije nejnižší hodnota 85 nebo 55 %,
- v případě nesouladu: vyplňte 25 % a v případě potřeby 5 %
- při odkazu na oddíly použijte „obývací část“ nebo „kabinu na spaní č. nebo „strojovna“ nebo „kormidelna“,
- pro ruční výpočet L_{waSN} MCR-mix lze použít následující výpočetní nástroj:
- $$L_{waSN}[dB(A)] = 10 \log \left[0,26 \cdot 10^{(L_{5\%/10})} + 0,37 \cdot 10^{(L_{25\%/10})} + 0,23 \cdot 10^{(L_{55\%/10})} + 0,14 \cdot 10^{(L_{85\%/10})} \right].$$

	Obytná čtvrť	Kabina na spaní 1	Kabina na spaní 2	Kabina na spaní 3	Kormidelna	Strojovna		koeficient MCR
85 % MCR							$L_{Aeq} [dB(A)]$	0,14
55 % MCR							$L_{Aeq} [dB(A)]$	0,23
MCR -mix							$L_{Aeq} [dB(A)]$	0,37
25 % MCR							$L_{Aeq} [dB(A)]$	0,37
MCR -mix							$L_{Aeq} [dB(A)]$	
5 % MCR							$L_{Aeq} [dB(A)]$	0,26
L_{waSN} MCR-směs							$L_{Aeq} [dB(A)]$	
Referenční standardní hodnoty	70,5	60,5	60,5	60,5	70,5	110,5	$L_{Aeq} [dB(A)]$	

Kalkulační nástroj měřící 85 a 55 %		
85 %	55 %	L_{waSN}
x dB	x-10	x-6,5
x dB	x-9	x-6,1
x dB	x-8	x-5,6
x dB	x-7	x-5,1
x dB	x-6	x-4,5
x dB	x-5	x-3,9
x dB	x-4	x-3,2
x dB	x-3	x-2,4
x dB	x-2	x-1,7
x dB	x-1	x-0,8
x dB	x	x
x dB	x+1	x+0,3
x dB	x+2	x+0,5
x dB	x+3	x+0,9
x dB	x+4	x+1,3
x dB	x+5	x+1,8

1.2 Měření hluku generovaného řemeslo (EN 2922 : 2020):

Žádný	Bod měření	Hodnota v dB(A), která se má měřit	Pozorování

2. Provedená opatření na snížení hluku:

.....

3. Pozorování:

.....

4. Podmínky měření - řemeslo

- a) Tvorba během měření:
- b) Zatížení/výtlač*): t/m³ (odpovídající přibližně % maximální hodnoty)
- c) Generátorové soustrojí ve službě č.
- d) Pozorování:

5. Podmínky měření — okolí

- a) Oblast měření: proti proudu / po proudu*
- b) Hloubka vody: m (příslušnou hladinu vody = m)
- c) Počasí: Teplota: °C. Síla větru: BF
- d) Rušení vnějšího hluku: ne/ano*, pokud ano, upřesněte
- e) Pozorování:

ESI-II-6VHODNÉ POMOCNÉ PROSTŘEDKY PRO POZOROVÁNÍ OBLASTI OMEZENÉHO VIDĚNÍ

(článek 7.02)

1. Zavedení

Z mnoha důvodů, ať už v důsledku konstrukce plavidla nebo nákladu, je neomezený výhled do všech stran z kormidelny nevyhnutelně omezen ve větší či menší míře. Omezení ovlivňují sektory v horizontální rovině (úhel azimutu mezi 0 a 360° vzhledem k přední ose plavidla a ve vertikální rovině (úhel elevace mezi -90 a + 90°, vzhledem k horizontální rovině u oka) úroveň kormidelníka).

V závislosti na tom, zda se lidé nalodí nebo vystupují, zda plavidlo přistává nebo odplouvá, zda manévruje nebo probíhá, musí mít kormidelník možnost vidět různé sektory svého zorného pole. Například před odhozením je důležité mít možnost zkontrolovat, zda na boční palubě někdo nezůstal nebo zda je prostor bezprostředně za záďí volný. V průběhu plavby má vyšší prioritu vidět oblast před plavidlem z důvodu rychle se měnící polohy vlastního plavidla při pohybu vpřed.

Technické pomocné prostředky umožňují nepřímý pohled na sektory, které nelze přímo vidět. Přestože mnohé z jejich schopností předčí schopnosti lidského oka, nejsou úplnou náhradou za přímý pohled. Přesto se někdy používají také jako doplněk v sektorech, které jsou přímo vidět.

Co se týče požadovaných informací o oblastech omezeného vidění, je nutné rozlišovat, zda je zájmovou informací čistě přítomnost objektu, jeho vizuální charakteristika (silueta, barva) nebo jeho identita, nebo zda je důležitá z navigačního hlediska. určit dosah objektu, kurz a rychlost. Tato otázka ovlivňuje výběr typu technického pomocného prostředku.

Vzhledem k nižším pořizovacím a instalačním nákladům, vynikajícímu výkonu, všestrannosti a možnostem přizpůsobení videosystémů ve srovnání s periskopy jsou periskopy jako technické pomocné prostředky vyloučeny.

2. Přehled vhodných pomocných prostředků

Následující pomocné prostředky jsou zásadně vhodné pro pozorování oblastí s omezeným výhledem:

- zrcadla,
- video systémy a
- radarové systémy.

Pomocné prostředky, které splňují část 4 tohoto návodu, jsou vhodné pro pozorování oblastí s omezeným výhledem za předpokladu, že splňují specifické podmínky použití. Inspekční orgán povolí jiné pomocné prostředky pouze tehdy, je-li toho názoru, že poskytují srovnatelný stupeň bezpečnosti.

3. Charakteristika technických pomocných prostředků

3.1 Charakteristika zrcadel

Zrcátka jsou v zásadě senzorový a zobrazovací systém v jednom. Odrážejí dopadající světlo podle zákona: „úhel dopadu = úhel odrazu“ a umožňují nepřímé pozorování požadovaného sektoru vychylováním zorného pole kormidelníka. Používají se především k prohlížení bočních palubních ploch.

U rovinných zrcadel zůstává úhel ve středu zorného pole nezměněn, konvexní zrcadla jej zvětšují. Zrcadla nefungují ve tmě a na přímém slunci mohou oslňovat.

Obecně řečeno, zrcátka používaná pro vnitrozemskou plavbu jsou sériově vyráběné produkty určené pro autobusy a těžká nákladní vozidla, jejichž vlastnosti jsou vhodné pro navigační účely.

Za ideálních podmínek (vysoká kvalita, žádné znečištění) je rozlišení obrazu poskytovaného zrcadlem omezeno rozlišovací schopností oka pozorovatele.

3.2 Charakteristika videosystémů

S vysokou opakovací frekvencí poskytují videosystémy aktuální obraz prostředí, jaký by pozorovatel viděl, kdyby byl tam, kde je umístěna kamera. Obsahují videokameru jako snímač obrazu a rastrovou obrazovku pro zobrazení zaznamenaného obrazu (video monitor).

Pro přenos signálu mezi kamerou a monitorem postačí jednoduché elektrické propojení. Napájení lze zajistit i přes signálový kabel.

Kamery mohou pracovat s pevnou nebo proměnnou ohniskovou vzdáleností (zoom) a mohou být instalovány buď v pevné poloze, nebo na otočné a naklápěcí hlavě.

Obrazy získané (jednoočkovými) kamerami jsou zachycovány a centrálně zobrazovány na obrazovkách stejným způsobem, jakým je vnímá lidské oko. Hlavní slabinou centrální perspektivy je to, že neumožňuje určit rozsah zobrazovaných obrázků. Tento efekt je velmi patrný u snímků pořízených pomocí teleobjektivů (dlouhá ohnisková vzdálenost).

Proto musí být směr pohledu a pole pozorování dobře přizpůsobeny požadovanému použití.

Videosystémy závisí na přítomnosti nízkého okolního jasu. Silné odrazy na vodní hladině a přímé sluneční světlo mohou způsobit, že obraz nebude použitelný.

Technické vlastnosti monitoru (velikost obrazu, rozlišení, jas) závisí na požadovaném použití.

Rozlišení obrazu je určeno počtem pixelů obrazového snímače ve fotoaparátu a počtem pixelů (a šířkou pásma videosignálu) monitoru. Ani dobrý komerční videosystém zcela neodpovídá maximálnímu rozlišení lidského oka.

3.3 Charakteristika radarových systémů

Radarové systémy obsahují senzor (otočná anténa s vysílačem a přijímačem) a zobrazovací zařízení. Snímač využívá horizontálně rotující anténu k „osvětlení“ úzkých radiálních sektorů mikrovlnnými pulzy, zachycuje ozvěny vrácené odražejícími se objekty a poté je zobrazuje na obrazovce indikující dosah a směr. Tím se vytvoří zmenšený obraz prostředí vzhledem k kurzu plavidla. Tento snímek umožňuje určit objekty ve vzdálenosti 15 m a více s rozlišením přibližně 5 m a jejich směřováním v rozmezí přibližně 0,5°.

Protože radarové impulsy pracují s vlastními vysílacími impulsy, na rozdíl od ostatních technických pomocných prostředků uvedených výše, nejsou závislé na existenci okolního jasu.

Mohou však pouze detekovat a určovat polohu odražejících se objektů a vytvářet obraz prostředí připomínající mapu, věrně zobrazující směr a dosah. Radarové systémy také nejsou schopny identifikovat a zobrazit detaily objektu, které by umožnily identifikaci.

4. Vhodné pomocné prostředky pro pozorování oblasti omezeného vidění

4.1 Zrcadla

1. Tvar
Tvar zrcadla závisí na tvaru pozorované oblasti. Obdélníková zrcadla se hodí k pozorování bočních palub.
2. Velikost
Plocha zrcadla závisí na šířce sektoru, který chceme pozorovat, a vzdálenosti mezi kormidelníkem a zrcadlem.
3. Kvalitní
Používat se mají osvědčené a sériově vyráběné produkty, jako jsou ty pro silniční vozidla (nákladní automobily, autobusy).
4. Zakřivení
Používají se rovinná zrcadla, nikoli zakřivená. Pokud se to považuje za užitečné, mohou být také použita mírně zakřivená zrcadla.
5. Montážní držák
Montážní držák musí zajistit, aby zrcadlo zůstalo ve stálé a tuhé poloze (bez vibrací).
6. Ochrana proti dešti
Zrcátko musí být namontováno tak, aby bylo chráněno před deštěm.
7. Ochrana proti mrazu
Je třeba zabránit tvorbě jinovatky na zrcadle.
8. Montážní poloha
Kormidelníkovi musí být umožněno používat zrcadlo, aniž by opustil své místo; musí mu stačit pohled do zrcadla nebo otočení hlavy k zrcadlu. Proto jsou horní okraje vnějších přepážek (a také vnějších dveří) kormidelny vhodné jako upevňovací body. Kormidelník musí mít nerušený výhled do zrcadla.
9. Nastavení
Směr vyobrazených částí plavidla (hrany, ochozy) musí co nejvíce odpovídat skutečnosti.

4.2 Video systémy

4.2.1 Kamery

1. Typ fotoaparátu
Barevná videokamera s rastrovým skenováním s automatickým přepínáním černé a bílé, formát obrazu např. 4:3 („na šířku“) odpovídající používanému monitoru.
2. Rezoluce
Stejně dobré rozlišení v horizontální i vertikální ose, nejlépe minimálně 576 pixelů na úzkém okraji obrazu, čtvercové pixely.
3. Citlivost na světlo
0,6 luxu v barevném režimu, 0,1 luxu v černobílém režimu (v souladu s evropskou normou EN 61146-1 : 1996 s odpovídající čočkou bez integrace obrazu).
4. Frekvence opakování obrazu
Frekvence opakování obrazu 25 snímků/s nebo více.
5. Pozorovací úhel
Úhel pohledu kamery je určen výběrem vhodné ohniskové vzdálenosti. Aby nedošlo k dalšímu dráždění uživatele nepřírozenou perspektivou, doporučuje se, aby úhel pohledu byl zarovnán s úhlem pohledu lidského oka (přibližně 30° až 45°). Horizontální pozorovací úhel by proto neměl být menší než 30°.
6. Zoom objektivu a otočné mechanismy
Při použití otočných a zoomových kamer pro podporu výhledu dopředu by mělo existovat základní nastavení pro optimální ohniskovou vzdálenost a orientaci vpřed, které lze dosáhnout stisknutím tlačítka.
7. Pozice kamery
Poloha kamery závisí na zóně, která má být pozorována.
8. Montáž kamery
Montážní držák musí zajistit, aby kamera zůstala ve stálé a pevné poloze (bez vibrací). Montážní držák může také obsahovat ochranný vyhřívaný kryt.

4.2.2 Monitory

1. Typ monitoru
Rastrová obrazovka (nejlépe TFT plochá obrazovka), minimální úhlopříčka obrazovky 30 cm.
2. Sledujte umístění
 - a) Všechny monitory zobrazující obraz z kamer směřujících převážně dopředu musí být v zorném poli kormidelníka, aby je viděl bez nadměrného pohybu hlavy. Musí být umístěny bočně, aby se shodovaly s kamerami (na levoboku, uprostřed lodi, na pravoboku).
 - b) Monitory odpovídající kamerám namířeným dozadu mohou být také například umístěny v druhé řadě, centrálně a na správné straně, pod nebo nad výše uvedenými monitory. Zobrazení obrazu je pak konzistentní se zobrazením zrcadel. Pokud jsou tyto obrázky vyžadovány pouze při připojování nebo odhazování, je užitečné umístit tyto monitory na přepážku kormidelny, protože kormidelník se při provádění těchto manévru v každém případě dívá dozadu nebo se otáčí. Obrazy pak již neodpovídají zrcadlovému obrazu.
3. Použití několika monitorů
Použití jednoho monitoru k zobrazení řady obrazů z kamery (buď současně rozdělením obrazovky na dvě nebo více zón nebo postupným přepnutím na další kameru) není při pohledu vpřed vhodné.
4. Rezoluce
Minimálně 800 x 600 pixelů.

5. Jas
Minimální jas: $FG \leq 15 \text{ cd/m}^2$; $BG \leq 5 \text{ cd/m}^2$. Maximální jas $VG \geq 5000 \text{ cd/m}^2$
(FG = popředí; BG = pozadí).

4.3 Radarové systémy

1. Radarové systémy
Kromě minimálních požadavků a zkušebních podmínek pro navigační radarová zařízení ve vnitrozemské plavbě (ES-TRIN, příloha 5, oddíl I) musí radarový systém splňovat následující požadavky.
2. Délka antény
Minimálně 1,80 m.
3. Rozlišení blízkého pole
 $\leq 15 \text{ m}$.
4. Radiální rozlišení
Doba trvání pulsu $\leq 5 \text{ m}$; pulsní vzdálenost $\leq 15 \text{ m}$.
5. Rozlišení azimutu
 $\leq 1,2^\circ$.
6. Výška antény
Výška antény závisí na výšce plavidla a nákladu. Anténa musí být umístěna alespoň 3 m nad výškou paluby, aby se předešlo nehodám způsobeným otáčením antény.
7. Typ monitoru
Je nutné použít plochý TFT monitor ve formátu na výšku.
8. Rozměry obrázku
Délka nejkratší strany obrazovky musí být minimálně 270 mm.
9. Rezoluce
Rozlišení monitoru musí být shodné v obou směrech a pixely musí být čtvercové. Úzká strana musí mít alespoň 1024 pixelů (obvykle 1024 x 1280 pixelů).
10. Jas
Minimální jas: $FG \leq 15 \text{ cd/m}^2$; $BG \leq 5 \text{ cd/m}^2$.
11. Sledujte umístění/provoz
Radarová obrazovka a její ovládací prvky musí být instalovány v souladu s požadavky na instalaci a výkonnostní zkoušky pro navigační radarové instalace a ukazatele rychlosti otáčení ve vnitrozemské plavbě (ES-TRIN, příloha 5, oddíl III, článek 4).

ESI-II-7ZAŘÍZENÍ PRO SBĚR POUŽITÉHO OLEJE**(článek 8.09)**

Stávající plavidla uvedená v čl. 32.02 odst. 1, jejichž trvale instalované stokové čerpací a odvodňovací systémy a statické odlučovače oleje byly odstraněny z jejich strojoven, již nesplňují článek 5.07 nařízení RVIR platného k 31. 12. 1994.

V souladu s přechodnými ustanoveními musí být tato plavidla vybavena sběrnou nádrží na použitý olej podle čl. 8.09 odst. 2, s výjimkou případů uvedených v čl. 8.09 odst. 3.

ESI-II-8
(VLEVO PRÁZDNÉ)

ESI-II-9
POSTUP SCHVALOVÁNÍ A ZKOUŠENÍ SPECIÁLNÍCH KOTEV SE SNÍŽENOU
HMOTNOSTÍ

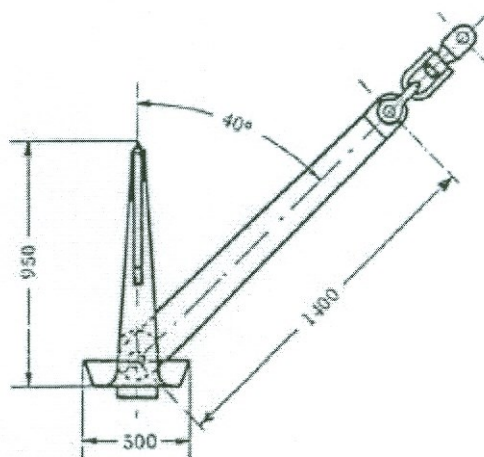
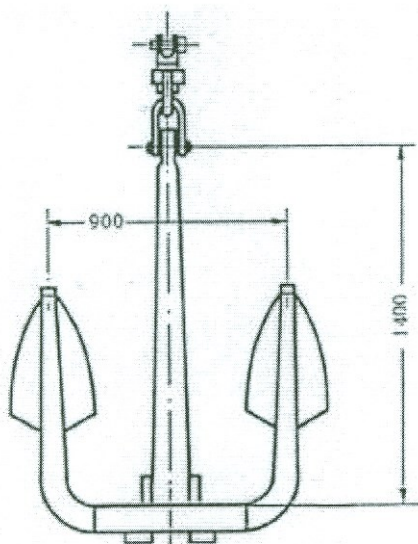
(čl. 13.01 odst. 1 až 4)

1. Kapitola 1 – Povolovací řízení

- 1.1** Speciální kotvy se sníženou hmotností v souladu s čl. 13.01 odst. 5 povolí příslušné orgány. Příslušný orgán stanoví povolené snížení hmotnosti kotev pro speciální kotvy v souladu s postupem uvedeným níže.
- 1.2** Povolení jako speciální kotva je možné pouze v případě, že zjištěné snížení hmotnosti kotvy je alespoň 15 %.
- 1.3** Žádosti o povolení zvláštní kotvy podle bodu 1.1 se předkládají příslušnému orgánu členského státu. S každou žádostí se zašle deset kopií následujících dokumentů:
- a) obrys rozměrů a hmotnosti speciální kotvy s uvedením hlavních rozměrů a typového označení pro každou dostupnou velikost kotvy;
 - b) diagram brzdné síly pro referenční kotvu (v souladu s (2.2)) a speciální kotvu, která má být schválena, který byl připraven a posouzen institucí určenou příslušným orgánem.*AB*
- 1.4** Příslušný orgán informuje CESNI o všech aplikacích ke snížení hmotnosti kotev, které po zkouškách považuje za povolený.
- 1.5** Seznam speciálních kotev se sníženou hmotností je zveřejněn na webu CESNI (<https://listes.cesni.eu>).

2. Kapitola 2 – Postup zkoušky

- 2.1** Diagramy brzdných sil podle (1.3) musí ukazovat brzdné síly jako funkci rychlosti pro referenční kotvu a speciální kotvu, která má být schválena na základě zkoušek podle (2.2) až (2.5) níže. Příloha 1 ukazuje jednu možnou zkoušku brzdné síly. *AB*
- 2.2** Referenční kotva použitá při zkouškách musí být konvenční skládací kotva bez pažby odpovídající níže uvedenému náčrtu a podrobnostem o hmotnosti alespoň 400 kg. *A*



Pro uvedené rozměry a hmotnost platí tolerance $\pm 5\%$. Plocha každé šterbiny však musí být alespoň 0,15 m².

- 2.3** Hmotnost speciální kotvy použité při zkouškách se nesmí lišit o více než 10 % od hmotnosti referenční kotvy. Pokud jsou tolerance větší, síly se přepočítají úměrně hmotnosti. *BA*
- 2.4** Diagramy brzdné síly musí poskytovat lineární znázornění rychlosti () v rozsahu 0 až 5 km/h (rychlost nad zemí). Za tímto účelem se provedou tři zkoušky ve směru proti proudu pro referenční kotvu a speciální kotvu střídavě na každém ze dvou úseků řeky určených příslušným orgánem, jeden s hrubým šterkem a druhý s jemným pískem. Na řece Rýn úsek mezi 401-402 km může sloužit jako referenční úsek pro testy s hrubým šterkem a úsek mezi 480-481 km pro testy s jemným pískem. *vAB*
- 2.5** Pro každou zkoušku musí být zkoušená kotva tažena lanem z ocelového drátu, jehož délka mezi body připojení na kotvě a na tažném plavidle nebo zařízení je 10násobkem výšky bodu připojení na plavidle nad zemí kotviště.

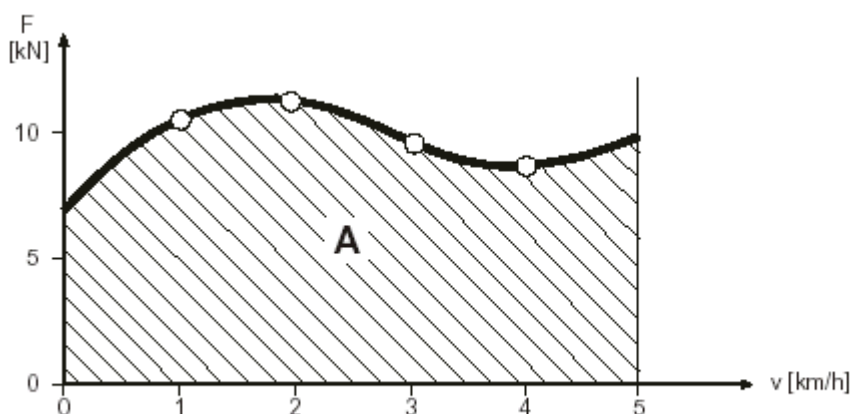
2.6 Procento snížení hmotnosti kotvy se vypočítá podle následujícího vzorce:

$$r = 75 \cdot \left(1 - 0,5 \frac{PB}{PA} \left(\frac{FA}{FB} + \frac{AA}{AB} \right) \right) [\%]$$

kde

- r = procento snížení hmotnosti kotvy speciální kotvy ve vztahu k referenční kotvě; BA
 PA = hmotnost referenční kotvy A ;
 PB = hmotnost speciální kotvy B ;
 FA = přídržná síla referenční kotvy A při $v = 0,5 \text{ km/h}$; v
 FB = přídržná síla speciální kotvy B při $v = 0,5 \text{ km/h}$; v
 AA = plocha na diagramu brzdné síly definovaná jako
 - přímka rovnoběžná s osou y at $v = 0$
 - přímka rovnoběžná s osou y at $v = 5 \text{ km/h}$
 - přímka rovnoběžná s osou x při přídržné síle $F = 0$
 - křivka brzdné síly pro referenční kotvu A ;
 AB = stejná definice jako pro AA kromě toho, že je použita křivka brzdné síly pro speciální kotvu B .

**Diagram lomové síly modelu
(Určení povrchových ploch $a)AA AB$)**

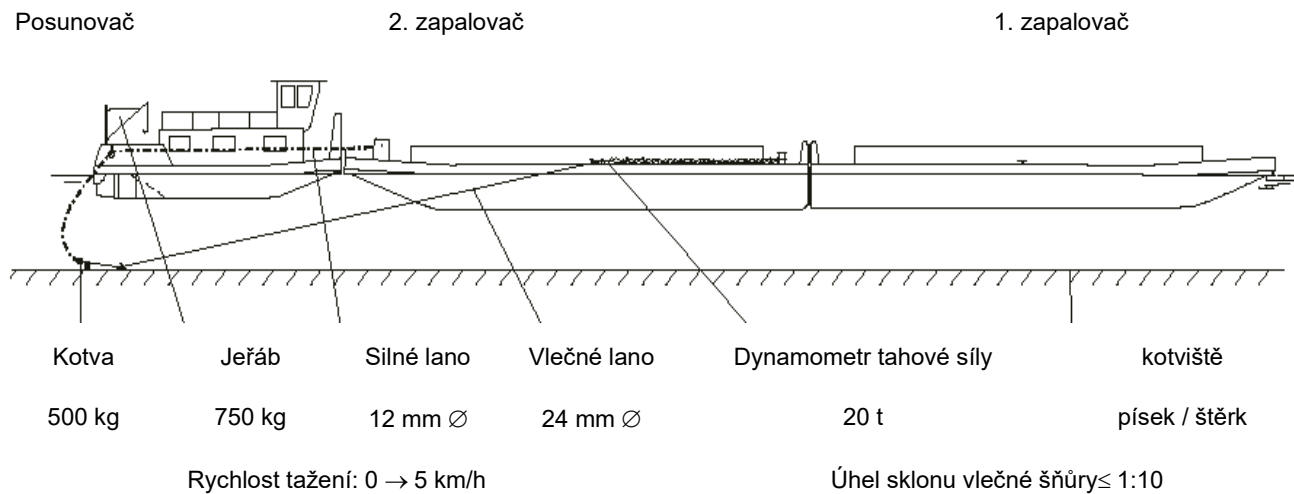


2.7 Přijatelné procento je průměrem šesti hodnot r vypočítané v souladu s (2.6).

3. Kapitola 3 - Kotvy pro rekreační plavidla

3.1 Pro rekreační plavidla může inspekční orgán rovněž povolit speciální kotvy se sníženou hmotností v souladu s pravidly uznané klasifikační společnosti.

Příloha 1 k pokynu ESI-II-9
Příklad zkušební metody kotvy s jednosložkovým dvoudílným tlačným konvojem



ESI-II-10
AUTOMATICKÉ TLAKOVÉ VODNÍ ZAVLAŽOVACÍ SYSTÉMY**(čl. 13.04 odst. 1 a 4)**

Vhodné automatické tlakové vodní sprinklerové systémy podle čl. 13.04 odst. 1 a 4 musí splňovat tyto požadavky:

1. Automatické tlakové vodní sprinklerové systémy musí být připraveny k provozu po celou dobu, kdy jsou na palubě osoby. Ke spuštění provozu není vyžadována žádná další činnost členů posádky.
2. Systém musí být trvale udržován na potřebném tlaku. Potrubí musí být neustále naplněno vodou až po rozprašovací trysky. Systém musí mít nepřetržitě fungující přívod vody. Nesmí být možné, aby se do systému dostaly nečistoty škodlivé pro provoz. Pro monitorování a kontrolu systému musí být instalovány vhodné zobrazovací přístroje a zkušební systémy (např. tlakoměry, indikátory hladiny vody v tlakové nádrži, zkušební potrubí čerpadla). Tlakové vodní sprinklerové systémy umístěné v chladírnách a mrazírnách by neměly být trvale naplněny vodou. Tyto místnosti lze chránit suchými sprinklery.
3. Čerpadlo pro přívod vody do rozstřikovacích trysek se aktivuje automaticky poklesem tlaku v systému. Čerpadlo musí být dimenzováno tak, aby mohlo nepřetržitě zajišťovat dostatečný přísun vody o potřebném tlaku, pokud jsou současně aktivovány všechny rozprašovací trysky potřebné k pokrytí plochy největší chráněné místnosti. Čerpadlo musí napájet výhradně automatický systém sprinklerů s tlakovou vodou. V případě poruchy čerpadla musí být možné zajistit rozstřikovací trysky dostatečným přívodem vody z jiného palubního čerpadla.
4. Systém musí být rozdělen do sekcí, z nichž každá nemá více než 50 rozprašovacích trysek. Větší počet rozprašovacích trysek může být schválen kontrolním orgánem s příslušným potvrzením, zejména hydraulickým výpočtem.
5. Počet a rozmístění rozprašovacích trysek musí zajistit účinnou distribuci vody v místnostech, které mají být chráněny.
6. Rozprašovací trysky se spouštějí při teplotě mezi 68 °C a 79 °C, v prostorách kuchyní maximálně 93 °C a v saunách maximálně 141 °C.
7. Instalace součástí automatických postřikovačů s tlakovou vodou v prostorách, které mají být chráněny, musí být omezena na nezbytné minimum. Žádné takové součásti systému nesmějí být instalovány v hlavních strojovnách.
8. Vizualní a akustické indikátory musí být umístěny na jednom nebo více vhodných místech, z nichž alespoň jedno musí být trvale obsazeno, zobrazující aktivaci automatických postřikovačů s tlakovou vodou pro každý úsek.
9. Zásobování energií instalace automatických postřikovačů s tlakovou vodou musí být zajištěno dvěma nezávislými zdroji energie, které nesmějí být instalovány na stejném místě. Každý zdroj energie musí být schopen zásobovat celý systém bez pomoci.

10. Před instalací systému musí být inspekčnímu orgánu předložen plán instalace automatického postřikovače s tlakovou vodou ke kontrole. Plán musí uvádět typy a výkonové údaje používaných strojů a zařízení. Instalace testovaná a certifikovaná schválenou klasifikační společností, která vyhovuje alespoň výše uvedeným předpisům, může být schválena bez dalšího testování.
11. Přítomnost automatického postřikovače s tlakovou vodou se zapíše do osvědčení plavidla vnitrozemské plavby pod bodem 43.

ESI-II-11ŘÍZENÍ POD VLASTNÍ SILOU PLAVIDLA

(čl. 9.09 odst. 2 písm. a), 4 písm. a), 5 písm. a), čl. 11.01 odst. 2, 4 a 6, čl. 11.02 odst. 2, čl. 11.03 odst. 4, 11.04 odst. 3, 11.08 odst. 1, 13.05 odst. 2 písm. a) Článek 19.07 odst. 1 Článek 28.04 odst. 1 písm. a), článek 30.07)

1. Minimální požadavky na kormidelní dráhu plavidla

Kormidelní dráha pod vlastní silou plavidla v souladu s články

- 9.09(2)(a), (4)(a), (5)(a),
- 11.01(2), (4) a (6),
- 11.02(2),
- 11.03(4),
- 11.04(3),
- 11.08(1),
- 13.05(2)(a),
- 19.07(1),
- 28.04 odst. 1 písm. a) a
- 30.06

se považuje za dostačující, pokud plavidlo nebo útvar poháněný plavidlem dosáhne rychlosti 6,5 km/h vzhledem k vodě a rychlost otáčení 20°/min může být vyvolána a udržována během plavby při rychlosti 6,5 km/h vzhledem k vodě.

2. Navigační testy

Při ověřování minimálních požadavků musí být dodrženy články 5.03 a 5.04.

ESI-II-12

VHODNÝ SYSTÉM POŽÁRNÍ SIGNALIZACE

(článek 13.05 odst. 3, článek 19.11 odst. 18, článek 29.10 odst. 1)

Systémy požární signalizace se považují za vhodné, pokud splňují následující ustanovení.

0. Komponenty

- 0,1 Systémy požární signalizace se skládají z:
- a) požární hlásiče, ruční hlásiče požáru a další senzory,
 - b) centrála požární signalizace,
 - c) požární signalizační a signalizační zařízení, včetně přenosových zařízení, je-li to vhodné stejně jako externí napájecí zdroj.
- 0,2 Oheňzabezpečovací systém může být rozdělen do jedné nebo více zón detekce požáru.
- 0,3 Oheňpoplašný systém může mít jeden nebo více ovládacích a zobrazovacích panelů.
- 0,4 Ústředna požární signalizace je centrální řídicí jednotka systému požární signalizace. Slouží pro příjem vstupního signálu z hlásiče, zpracování signálu a generování výstupního signálu pro požární signalizaci a signalizační zařízení. Ústředna požární signalizace má jeden nebo více ovládacích a zobrazovacích panelů.
- 0,5 Zóna detekce požáru může mít jednu nebo víceruční hlásiče požáru nebo požární hlásiče.
- 0,6 Požární hlásiče, ruční hlásiče požáru a další senzory se používají k automatické detekci nebo hlášení požáru a odeslání příslušného signálu do ústředny požární signalizace.

Požární hlásiče automaticky monitorují svou zónu detekce požáru na základě typu odpovídajících parametrů. Mohou být navrženy jako

- a) tepelné detektory,
- b) detektory kouře,
- c) iontové detektory,
- d) detektory plamene,
- e) detektory tlaku,
- f) detektor spalín,
- g) kombinované detektory (požární detektory kombinující dva nebo více detektorů uvedených v písmenech a) až f)).

Požární hlásiče, které reagují na jiné faktory naznačující vznik požáru, mohou být schváleny inspekčním orgánem za předpokladu, že nejsou méně citlivé než požární hlásiče uvedené v písmenech a) až g).

Ruční hlásiče požáru se používají pro ruční aktivaci a mohou být navrženy s přímým nebo nepřímým spouštěním (s ochranou aktivace nebo bez ní).

Dále lze připojit akční zařízení jiných monitorovacích systémů (hlásiče nepatřící do systému požární signalizace).

Požární hlásiče mohou být navrženy s nebo bez individuální identifikace.

- 0,7 Poplachová zařízení jsou optická (např. blikající světlo) a akustická (např. siréna) signalizační zařízení, která se aktivují na signál z ústředny požární signalizace a vyhláší požární poplach.
- 0,8 Ovládací a zobrazovací panely a indikační zařízení slouží ke sledování, obsluze a poskytování informací operátorům (např. posádce, palubnímu personálu, hasičům).

Signalizační zařízení zviditelní informace poskytované systémem požární signalizace (např. signálními světly, obrazovkami).

1. Stavební požadavky

1.1 Obecně

- 1.1.1 Systémy povinného požárního poplachu musí být vždy v provozu.
- 1.1.2 Místnosti a prostory monitorované systémem požární signalizace musí být vybaveny požárními hlásiči požadovanými v souladu s (2.2). Mohou být instalovány další ruční hlásiče požáru.
- 1.1.3 Systém a jeho součásti musí být schopny odolat kolísání a rázům napětí, změnám okolní teploty, vibracím, vlhkosti, otřesům, nárazům a korozi, které se běžně vyskytují na plavidlech.

1.2 Dodávka energie

- 1.2.1 Zdroje energie a elektrické obvody nezbytné pro provoz systému požární signalizace musí být samokontrolovatelné. Jakákoli porucha musí aktivovat optický a akustický signál poruchy na ústředně požárního poplachu, který lze odlišit od signálu požárního poplachu.
- 1.2.2 Systém požární signalizace musí být napájen nejméně dvěma zdroji energie, z nichž jeden musí být nouzový napájecí systém (tj. nouzový zdroj energie a nouzový rozvaděč). Pouze pro tento účel musí existovat dva samostatné napájecí zdroje. Ty musí vést k automatickému spínači v ústředně požární signalizace nebo v její blízkosti. Na motorových plavidlech postačí samostatné nouzové napájení.

1.3 Systém detekce požáru

- 1.3.1 Ruční hlásiče požáru a požární hlásiče musí být seskupeny v zónách detekce požáru.

1.3.2 Systémy požární signalizace se nesmějí používat k žádnému jinému účelu. Odchylně lze zavírání dveří v souladu s čl. 19.11 odst. 9 a podobné funkce spouštět na ovládacích panelech systému požárního poplachu a signalizovat je na ovládacích panelech a signalizačních zařízeních.

1.3.3 Požární poplachové systémy musí být navrženy tak, aby první indikovaný požární poplach nebránil požárním poplachům spouštěným jinými ručními hlásiči požáru nebo automatickými požárními hlásiči.

1.4 Požární detekční zóny

1.4.1 Pokud požární poplachový systém nemůže na dálku jednotlivě identifikovat ruční hlásiče požáru nebo požární hlásiče, zóna detekce požáru nesmí obsahovat více než jednu palubu. To neplatí pro zónu detekce požáru, která obsahuje zapouzdřenou schodišťovou šachtu.

Aby se předešlo prodlevám při zjišťování původu požáru, musí být počet uzavřených prostor zahrnutých do každé zóny detekce požáru omezen. V jedné požární zóně nesmí být více než padesát uzavřených místností.

Tam, kde systém požární signalizace může na dálku jednotlivě identifikovat ruční hlásiče požáru nebo požární hlásiče, zóny detekce požáru mohou zahrnovat několik palub a libovolný počet uzavřených místností.

1.4.2 Na osobních lodích, které nemají požární poplachový systém s dálkovou identifikací jednotlivých ručních hlásičů požáru nebo požárních hlásičů, nesmí zóna detekce požáru zahrnovat více než oblast vytvořenou v souladu s čl. 19.11 odst. 11. Aktivace požárního hlásiče v jednotlivé kabině v této zóně detekce požáru spustí optický a akustický signál v průchodu mimo tuto kabinu.

1.4.3 Kuchyně, strojovny a kotelny musí tvořit samostatné zóny detekce požáru.

1.5 Požární hlásiče

1.5.1 Jako požární detektory lze použít pouze tepelné, kouřové nebo iontové detektory. Jiné typy lze použít pouze jako doplňkové detektory.

1.5.2 Požární hlásiče musí být typově schváleny.

1.5.3 Všechny požární hlásiče musí být navrženy tak, aby bylo možné je otestovat, aby bylo zajištěno, že fungují správně, a uvést je zpět do provozu, aniž by bylo nutné vyměňovat jakékoli součásti.

1.5.4 Kouřové hlásiče musí být nastaveny tak, aby reagovaly na snížení viditelnosti na metr způsobené kouřem o více než 2 % až 12,5 %. Kouřové hlásiče namontované v kuchyních, strojovnách a kotelnách musí reagovat v mezích citlivosti splňujících požadavky inspekčního orgánu, čímž se musí zamezit nízké nebo nadměrné citlivosti hlásičů kouře.

- 1.5.5 Tepelné detektory musí být nastaveny tak, aby při rychlostech nárůstu teploty nižších než 1 °C/min reagovaly při teplotách mezi 54 °C a 78 °C.

Při vyšších rychlostech nárůstu teploty musí tepelný detektor reagovat v rámci teplotních limitů, kde je zabráněno nízké nebo nadměrné citlivosti tepelného detektoru.

- 1.5.6 Se souhlasem kontrolního orgánu může být v horní části strojoven a kotelen zvýšena přípustná provozní teplota tepelných hlásičů na 30 °C nad maximální teplotu.
- 1.5.7 Citlivost detektorů plamene musí být dostatečná pro detekci plamenů na osvětleném pozadí. Detektory plamene musí být rovněž vybaveny systémem pro identifikaci falešných poplachů.

1.6 Centrální požární signalizace

- 1.6.1 Aktivací ručního hlásiče požáru nebo požárního hlásiče se spustí optický a akustický signál požárního poplachu na ovládacím a zobrazovacím panelu a signalizačních zařízeních ústředny požární signalizace.
- 1.6.2 Ovládací prvky, panely a indikační zařízení ústředny požárního poplachu musí být na místě, které je trvale obsazeno palubním personálem. Jeden ovládací a zobrazovací panel a indikační zařízení musí být na kormidelním stanovišti.
- 1.6.3 Zobrazovací panely a indikační zařízení musí indikovat alespoň zónu detekce požáru, ve které byl aktivován ruční hlásič požáru nebo požární hlásič.
- 1.6.4 Na každém zobrazovacím panelu a indikačním zařízení nebo v jejich blízkosti musí být jasné informace o monitorovaných místnostech a umístění zón detekce požáru.

2. Požadavky na instalaci

- 2.1 Ruční hlásiče požáru nebo požární hlásiče musí být instalovány tak, aby byl zajištěn co nejlepší provoz systému. Místům v blízkosti palubních nosníků a větracích šachet nebo jiných míst, kde by proudění vzduchu mohlo nepříznivě ovlivnit provoz systému, a místům, kde jsou pravděpodobné nárazy nebo mechanické poškození.
- 2.2 Obecně platí, že požární hlásiče umístěné na stropě musí být nejméně 0,5 metru od přepážek. Maximální vzdálenost mezi požárními hlásiči a přepážkami musí odpovídat následující tabulce:

Typ požárního hlásiče	Maximální podlahová plocha na jeden požární hlásič	Maximální vzdálenost mezi požárními hlásiči	Maximální vzdálenost požárních hlásičů od přepážek
Teplo	37 m ²	9 m	4,5 m
Kouř	74 m ²	11 m	5,5 m

Inspekční orgán může stanovit nebo schválit jiné vzdálenosti na základě zkoušek, které prokazují vlastnosti automatických požárních hlásičů.

Ostatní typy požárních hlásičů musí být instalovány podle kritérií stanovených výrobcem.

- 2.3 Vedení elektrických kabelů požární signalizace přes strojovny a kotelny nebo jiné místnosti s vysokým rizikem požáru není povoleno, pokud to není nutné pro detekci požáru pomocí ručních hlásičů požáru nebo požárních hlásičů nebo požárního hlásiče v těchto místnostech nebo připojení k odpovídající napájecí zdroj.

3. Příjímací zkouška

- 3.1 Systémy požární signalizace musí zkontrolovat odborník:

- a) před prvním uvedením do provozu,
- b) před opětovným uvedením do provozu po jakékoli větší úpravě nebo opravě,
- c) pravidelně, minimálně každé dva roky.

V případě strojoven a kotelen se tyto kontroly provádějí za různých provozních podmínek stroje a za měnících se podmínek větrání. Zkoušky uvedené v pododdílu (c) výše může také provádět kompetentní osoba z kompetentní firmy specializující se na hasicí systémy.

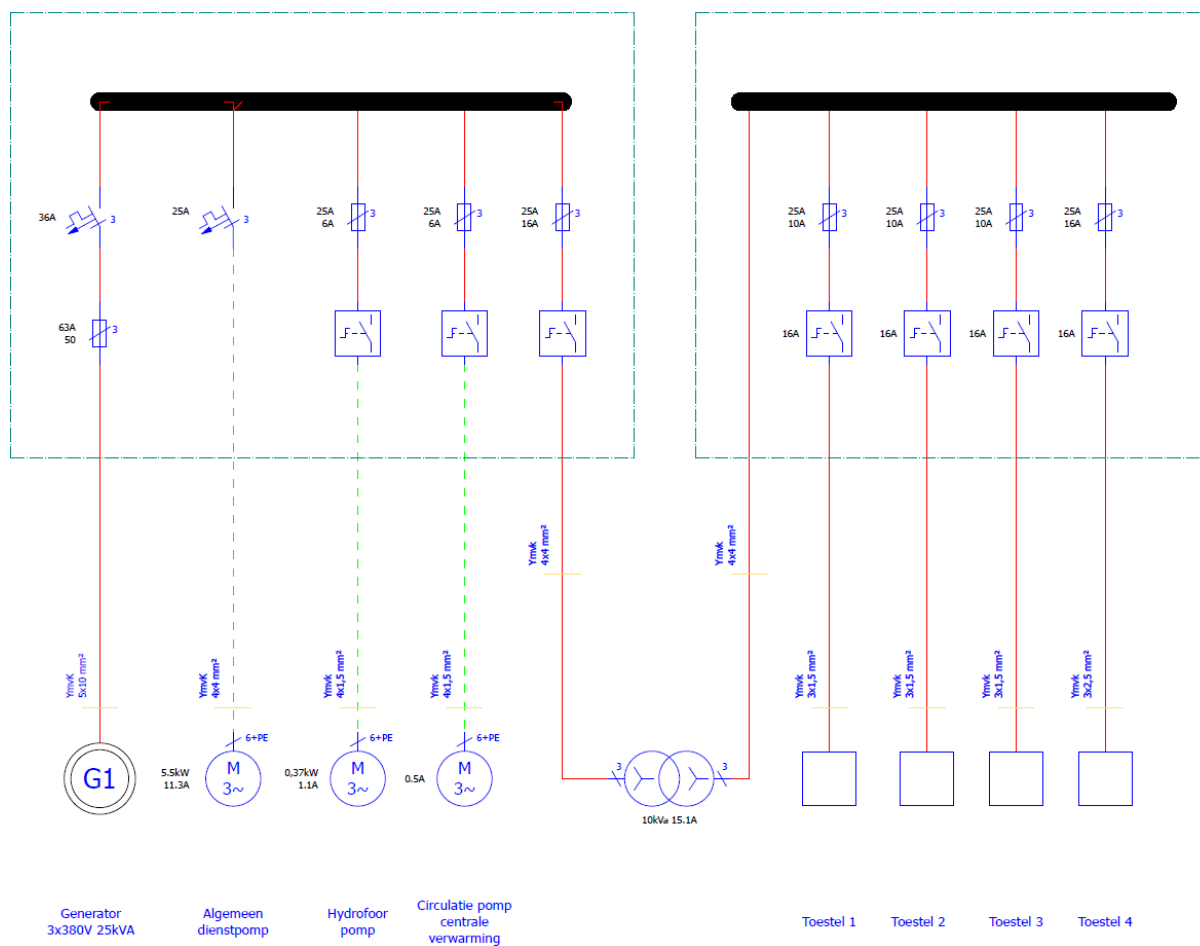
- 3.2 Musí být vystaveno osvědčení o kontrole, podepsané odborníkem nebo způsobilou osobou a na kterém je uvedeno datum kontroly.

ESI-II-13 VZOR OMEZENÉHO OBEČNÉHO PLÁNU ELEKTRICKÉ INSTALACE PRO PLAVIDLA, KTERÁ BYLA STANOVENA DNE 1. DUBNA 1976 NEBO DŘÍVE

(čl. 32.04 odst. 3)

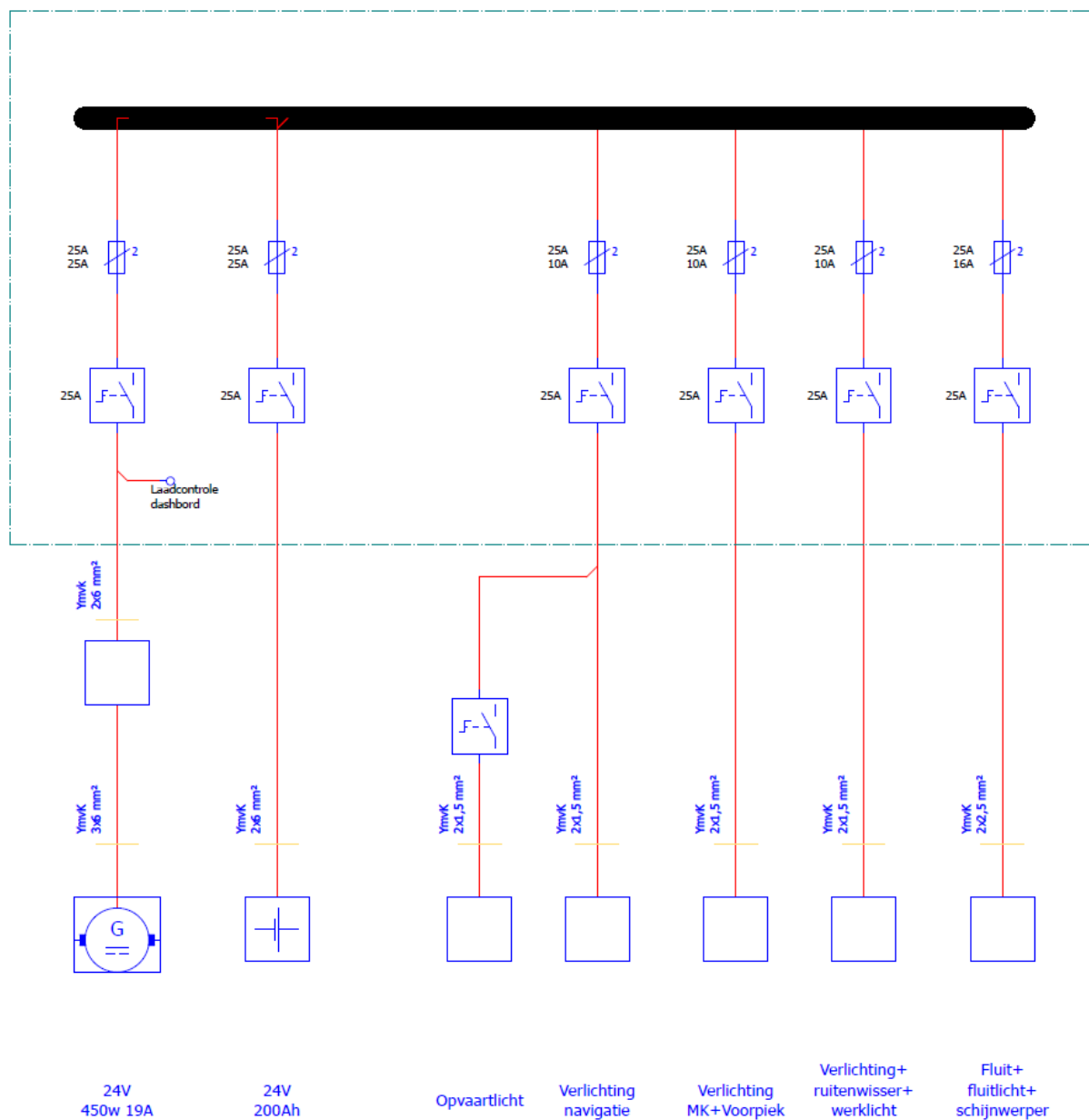
Příklad 1

Rozvaděč 380V



Příklad 2

Rozvaděč kormidelna 24V



ČÁST III ZVLÁŠTNÍ USTANOVENÍ

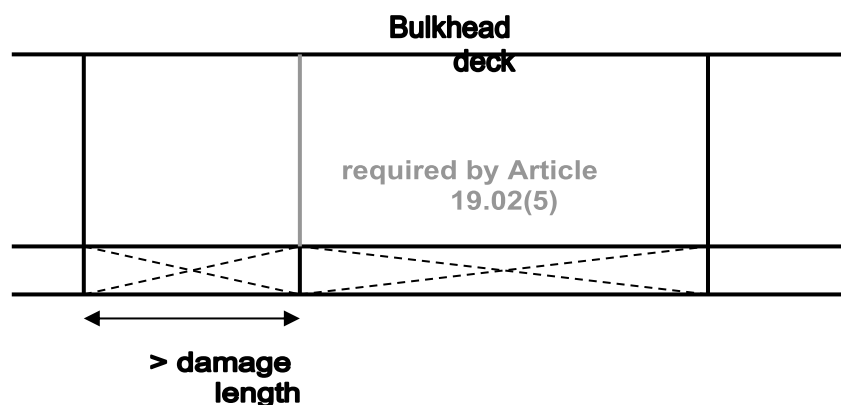
ESI-III-1 POUŽITÍ POŽADAVKŮ KAPITOLY 19

- **Místní členění**
- **Přechodná ustanovení pro uzávěry vyrobené smarkýzy nebo podobné mobilní instalace**

(čl. 19.02 odst. 5, 19.03 odst. 5)

1. Místní členění (čl. 19.02 odst. 5)

Podle čl. 19.02 odst. 5 si lze představit, že místní vodotěsná dělení, jako jsou příčné dělené nádrže s dvojítm dnem o délce větší, než je délka poškození, která se má uvažovat, nebudou zahrnuta do hodnocení. V tomto případě nemusí být možné vzít v úvahu příčné dělení, pokud není rozšířeno až k přepážkové palubě. To by mohlo vést k nevhodnému dělení přepážek.



Výklad požadavku:

Pokud je vodotěsný oddíl delší, než vyžaduje čl. 19.03 odst. 9, a obsahuje místní pododdíly, které tvoří vodotěsné pododdíly a mezi nimiž může být minimální délka poškození, lze je vzít v úvahu při výpočtu stability poškození.

2. Přechodné ustanovení pro ohrazení s markýzami nebo podobnými mobilními zařízeními s ohledem na stabilitu (čl. 19.03 odst. 5)

Kryty vyrobené s markýzami nebo podobnými mobilními instalacemi mohou způsobit problémy se stabilitou plavidla, protože pokud jsou dostatečně velké, ovlivňují klopný moment v důsledku tlaku větru.

Výklad požadavku:

V případě osobních lodí, pro které bylo osvědčení o plavidle vydáno poprvé před 1. lednem 2006 podle RVIR, nebo pro které je uplatněn čl. 32.05 odst. 2 věta druhá, po zřízení ohrazení s markýzami resp. u podobných mobilních instalací musí být proveden nový výpočet stability podle článku 19.04 této normy, pokud její boční rovina přesahuje 5 % celkové boční roviny, která se v každém případě bere v úvahu. $A_{wz}A_w$

ESI-III-2

SPECIFICKÉ BEZPEČNOSTNÍ POTŘEBY OSOB SE SNÍŽENOU POHYBLIVOSTÍ

(článek 1.01(12.2), článek 19.01(4), článek 19.06(3) až (5), (9), (10), (13) a (17), článek 19.08(3),
článek 19.10(3) , čl. 19.13 odst. 1 až 4)

1. Zavedení

Osoby s omezenou schopností pohybu a orientace mají bezpečnostní potřeby převyšující potřeby ostatních cestujících. Tyto potřeby jsou zohledněny v požadavcích kapitoly 19, které jsou vysvětleny následovně.

Tyto požadavky mají zajistit, aby osoby se sníženou pohyblivostí mohly bezpečně pobývat a pohybovat se na palubě plavidel. Kromě toho by tyto osoby měly mít v případě nouze stejnou úroveň bezpečnosti jako ostatní cestující.

Není nutné, aby všechny prostory pro cestující splňovaly zvláštní požadavky na bezpečnost osob se sníženou pohyblivostí. Tyto požadavky se proto vztahují pouze na určité oblasti. Dotyčné osoby však musí dostat příležitost být informovány o prostorech speciálně upravených pro ně z hlediska bezpečnosti, aby si mohly podle toho zorganizovat svůj pobyt na palubě. Vlastník lodi je odpovědný za zpřístupnění odpovídajících oblastí, jejich zveřejnění a sdělení osobám se sníženou pohyblivostí.

Ustanovení týkající se osob se sníženou pohyblivostí odkazují na:

- Směrnice 2009/45/ES¹ a
- průvodce pro přizpůsobení osobních lodí vnitrozemské vodní dopravy osobám se zdravotním postižením v souladu s rezolucí č. 69 EHK OSN².

Definice pojmu „osoby s omezenou schopností pohybu a orientace“ použitá v normě je do značné míry totožná s definicí ve směrnici a většina technických požadavků vychází z výše uvedené příručky. V případě pochybností lze proto při rozhodování odkázat na oba. Obecně platí, že požadavky směrnice a průvodce jdou nad rámec požadavků této normy.

Požadavky normy se netýkají míst kotvení a podobných zařízení. Tyto podléhají vnitrostátním ustanovením.

2. 1.01(12.2) – pojem „osoby s omezenou schopností pohybu a orientace“

„Osobami se sníženou pohyblivostí“ se rozumí každý, kdo se v důsledku tělesného postižení nemůže pohybovat nebo rozlišovat své okolí stejným způsobem jako ostatní cestující. Tato definice zahrnuje osoby se zhoršeným zrakem nebo sluchem nebo osoby doprovázející děti v kočárcích nebo přepravované. Za osoby s omezenou schopností pohybu a orientace se však pro účely těchto ustanovení nepovažují osoby s duševním postižením.

¹ Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2009/45/ES ze dne 6. května 2009, kterou se stanoví bezpečnostní pravidla a normy pro osobní lodě (Úř. věst. L 163, 25. 6. 2009).

² Směrnice pro osobní lodě vhodné také pro přepravu osob se sníženou pohyblivostí – Evropská hospodářská komise OSN, Výbor pro vnitrozemskou dopravu, Pracovní skupina pro vnitrozemskou vodní dopravu – Přijaty dne 15. října 2010.

3. 19.01 odst. 4 – Obecná ustanovení; Oblasti určené pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace

Oblasti určené pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace se pohybují v nejjednodušším případě od vstupní oblasti až po oblasti, ze kterých bude v případě nouze probíhat evakuace. Patří mezi ně:

- místo, kde jsou v případě nouze uloženy nebo vydány záchranné prostředky,
- sedadla,
- vhodně upravenou toaletu (viz (10) tohoto návodu),
- spojovací chodby a
- vhodně upravenou kajutu (pouze pro kajutové lodě).

Počet sedadel odpovídá alespoň přibližně počtu osob s omezenou schopností pohybu a orientace, které jsou – po delší dobu – nejčastěji současně na palubě. Počet by měl určit majitel plavidla na základě zkušeností, protože to je mimo znalosti příslušného orgánu. Počet sedadel pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace nesmí být menší než 1 % (zaokrouhleno nahoru na nejbližší celé číslo) povoleného počtu cestujících.

Na kajutových lodích je třeba vzít v úvahu také spojovací chodby s kajutami pro cestující, které používají osoby se sníženou pohyblivostí. Počet takových kajut určí majitel lodi stejným způsobem jako počet sedadel. Počet kajut pro osoby se sníženou pohyblivostí nesmí být menší než

- a) jeden pro kajutové lodě s lůžky pro maximálně 200 cestujících,
- b) dvě pro kajutové lodě s lůžky pro více než 200 cestujících.

S výjimkou šířky dveří nejsou kladeny žádné požadavky na speciální uspořádání kabin. Za další nezbytná opatření je odpovědný vlastník.

4. Čl. 19.06 odst. 3 písm. g) – Východy z místností

S ohledem na požadavky týkající se šířky spojovacích chodeb, východů a otvorů v zábradlí nebo zábradlí určených pro osoby se sníženou pohyblivostí nebo obvykle používaných pro nastupování nebo vystupování osob s omezenou schopností pohybu a orientace je třeba vzít v úvahu kočárky a skutečnost, že lidé mohou být závislí na různých typech pomůcek pro chůzi nebo invalidních vozících. V případě východů nebo otvorů pro nastupování nebo vystupování je třeba vzít v úvahu také další prostor potřebný pro pomocný personál.

5. 19.06 odst. 4 písm. d) – Dveře

Požadavky týkající se uspořádání prostoru kolem dveří určených pro osoby se sníženou pohyblivostí musí zajistit, aby osoby závislé například na pomůckách pro chůzi mohly tyto dveře bezpečně otevřít.

6. Čl. 19.06 odst. 5 písm. c) – Spojovací chodby

Viz (4) tohoto návodu.

7. 19.06 odst. 9 – Schodiště a výtahy

Požadavky na uspořádání schodišť musí kromě případné snížené pohyblivosti zohledňovat také zrakové vady.

8. 19.06 odst. 10 písm. a) ab) – Zábradlí a zábradlí

Požadavky na zábradlí a zábradlí palub určených pro osoby se sníženou pohyblivostí musí zajistit větší výšku, protože takové osoby s větší pravděpodobností ztratí rovnováhu nebo se nebudou schopny samy udržet.

Viz také (4) tohoto návodu.

9. 19.06 odst. 13 – Průchody

Z různých důvodů se osoby s omezenou schopností pohybu a orientace potřebují častěji podpírat nebo držet, takže stěny v průchodech určených pro osoby s omezenou pohyblivostí musí být vybaveny zábradlím v přiměřené výšce.

Viz také (4) tohoto návodu.

10. 19.06 odst. 17 – Toalety

Osoby se sníženou pohyblivostí musí mít rovněž možnost bezpečně pobývat a pohybovat se na toaletách, takže alespoň jedna toaleta musí být odpovídajícím způsobem upravena.

11. 19.08 odst. 3 písm. a) ab) – Poplašný systém

Osoby se sníženou pohyblivostí se častěji setkávají se situacemi, kdy jsou odkázány na pomoc druhých. V místnostech, ve kterých je zpravidla nemohou vidět členové posádky, lodní personál nebo cestující, by proto měla být zajištěna možnost spuštění poplachu. To platí pro toalety určené pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace.

Mezi osoby se sníženou pohyblivostí patří osoby s poruchou zraku nebo sluchu. V důsledku toho musí poplašný systém pro cestující alespoň v prostorách určených pro použití osobami se sníženou pohyblivostí poskytovat vhodné vizuální a zvukové signály.

12. Čl. 19.10 odst. 3 písm. d) – Dostatečné osvětlení

Mezi osoby s omezenou schopností pohybu a orientace patří i osoby s poruchou zraku. Dostatečné osvětlení v prostorech určených pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace je proto zásadní a musí splňovat vyšší požadavky než osvětlení ostatních prostor pro cestující.

13. Čl. 19.13 odst. 1 – Bezpečnostní seznam

Zvláštní bezpečnostní opatření nezbytná pro osoby s omezenou pohyblivostí, která mají být zohledněna v bezpečnostním seznamu, musí brát v úvahu jak možnost snížené pohyblivosti, tak zhoršený sluch a zrak. U těchto osob se kromě opatření pro případ nouze zohlední opatření pro běžný provoz.

14. Čl. 19.13 odst. 2 – Bezpečnostní plán

Musí být označeny oblasti, na které se vztahuje bod (3) tohoto pokynu.

15. 19.13 odst. 3 písm. b) – Zobrazení bezpečnostního rozpisu a bezpečnostního plánu

Alespoň kopie bezpečnostního rozpisu a bezpečnostního plánu vystavené v prostorách určených pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace musí být takové, aby je mohly, pokud je to možné, číst i osoby se zhoršeným zrakem. Toho lze dosáhnout například vhodným použitím kontrastu a velikosti znaků.

Plány budou navíc vystaveny ve výšce, aby je mohli číst i vozíčkáři.

16. 19.13 odst. 4 – Kodex chování pro cestující

(15) tohoto pokynu platí obdobně.

ESI-III-3PEVNOST VODOTĚSNÝCH OKEN**(článek 19.02 odst. 16)****1. Obecně**

Podle čl. 19.02 odst. 16 mohou být vodotěsná okna umístěna pod hranicí ponoru, pokud jsou vodotěsná, nelze je otevřít, mají dostatečnou pevnost a jsou v souladu s článkem 19.06 odst. 14.

2. Konstrukce vodotěsných oken

Požadavky čl. 19.02 odst. 16 se považují za splněné, pokud konstrukce vodotěsných oken splňuje následující ustanovení.

- 2.1 Vyhovuje pouze předpjatá sklaMezinárodní norma ISO 614: 2012,
se použije.
- 2.2 Kruhová okna musí vyhovovatMezinárodní norma ISO 1751: 2012,
Série B: středně těžká okna
Typ: neotevírací okno.
- 2.3 Rohová okna musí vyhovovatMezinárodní norma ISO 3903: 2012,
Série E: okna pro velká zatížení
Typ: neotevírací okno
- 2.4 Okna normy ISO mohou být nahrazena okny, jejichž konstrukce je přinejmenším rovnocenná požadavkům (2.1) až (2.3).

ESI-III-4 BEZPEČNOSTNÍ NAVÁDĚCÍ SYSTÉM

(článek 19.06 odst. 7; článek 29.09 písm. d))

1. Obecně

- 1.1 Podle výše uvedených ustanovení musí mít osobní lodě a vysokorychlostní lodě vhodné naváděcí systémy, aby bylo možné jasně identifikovat únikové cesty a nouzové východy, když je běžné nouzové osvětlení méně účinné kvůli kouři. Tyto naváděcí systémy musí mít podobu nízko umístěného osvětlení (LLL). Tento návod pokrývá schvalování, instalaci a údržbu takových naváděcích systémů.
- 1.2 Kromě nouzového osvětlení požadovaného v čl. 19.10 odst. 3 musí být únikové cesty, včetně schodišť, východů a nouzových východů, označeny nízko umístěným osvětlením (LLL) po celé únikové cestě, zejména v rozích a na křižovatkách.
- 1.3 Systém LLL musí fungovat alespoň 30 minut po jeho aktivaci.
- 1.4 Produkty LLL nesmí být radioaktivní ani toxické.
- 1.5 Pokyny k systému LLL musí být zobrazeny s bezpečnostním plánem v souladu s článkem 19.13(2) a v každé kabině.

2. Definice

- 2.1 Nízko umístěné osvětlení (LLL) — Elektricky poháněné osvětlení nebo fotoluminiscenční indikátory umístěné podél únikových cest tak, aby bylo možné všechny takové cesty snadno identifikovat.
- 2.2 Fotoluminiscenční (PL) systém — Systém LLL, který využívá PL materiál. Fotoluminiscenční materiál obsahuje chemikálii (příklad: sulfid zinečnatý), která má schopnost akumulovat energii, když je osvětlena viditelným světlem. Materiál PL vyzařuje světlo, které se stává viditelným, když je okolní světelný zdroj méně účinný. Bez zdroje světla, který by jej znovu nabil, PL materiál vydává uloženou energii po určitou dobu s klesajícím jasnem.
- 2.3 Elektricky poháněný (EP) systém — Systém LLL, který ke svému provozu vyžaduje elektrickou energii, jako jsou systémy využívající žárovky, světelné diody, elektroluminiscenční pásy nebo lampy, elektrofluorescenční lampy atd.

3. Průchody a schodiště

- 3.1 Ve všech průchodech musí být LLL nepřetržitý, kromě případů, kdy je přerušen chodbami a dveřmi kabin, aby bylo zajištěno viditelné vymezení podél únikové cesty. Přijatelné jsou také systémy LLL v souladu s mezinárodní normou, které mají viditelné ohraničení, aniž by byly souvislé. LLL musí být instalován alespoň na jedné straně chodby, a to buď na stěně ne více než 0,3 m od podlahy, nebo na podlaze ne dále než 0,15 m od stěny. V chodbách širších než dva metry musí být LLL instalovány na obou stranách.
- 3.2 Ve slepých chodbách musí mít LLL šipky umístěné v intervalech ne větších než 1 m nebo ekvivalentní ukazatele směru směřující ve směru únikové cesty.
- 3.3 Na všech schodištích musí být LLL instalovány alespoň na jedné straně ne více než 0,3 m nad schody, díky čemuž bude umístění každého schodu snadno identifikovatelné pro každou osobu stojící nad a pod schodem. Nízko umístěné osvětlení musí být instalováno na obou stranách, pokud je šířka schodiště 2 m nebo více. Horní a spodní část každé sady schodů musí být označena, aby bylo zřejmé, že zde nejsou žádné další schody.

4. Dveře

- 4.1 Nízko umístěné osvětlení musí vést k madlu výstupních dveří. Aby se předešlo záměně, žádné další dveře nesmějí být podobně označeny.
- 4.2 Jsou-li posuvné dveře namontovány v příčkách podle čl. 19.11 odst. 2 a v přepážkách podle čl. 19.02 odst. 5, musí být uveden směr otevírání.

5. Značky a značení

- 5.1 Všechny značky únikových cest musí být z fotoluminiscenčního materiálu nebo označené elektrickým osvětlením. Rozměry těchto značek a označení musí být úměrné zbytku systému LLL.
- 5.2 U všech východů musí být umístěna nízko umístěná světelná označení východu. Značky musí být umístěny v předepsané oblasti na straně únikových dveří, kde je umístěna klika.
- 5.3 Všechny značky musí barevně kontrastovat s pozadím (zeď nebo podlaha), na kterém jsou instalovány.
- 5.4 Pro LLL se použijí standardizované symboly (například ty popsané v rozhodnutí IMO A.760(18)).

6. Fotoluminiscenční systémy

- 6.1 Pásky PL nesmí být menší než 0,075 m široké. Užší proužky však mohou být použity, pokud se jejich jas úměrně zvýší, aby se kompenzovala jejich šířka.
- 6.2 Fotoluminiscenční materiály musí poskytovat alespoň 15 mcd/m², měřeno 10 minut po odstranění všech vnějších zdrojů osvětlení. Systém pak bude nadále poskytovat hodnoty jasu vyšší než 2 mcd/m² po dobu 20 minut.

- 6.3 Jakékoli materiály systému PL musí být opatřeny minimální úrovní okolního světla nezbytnou k nabití materiálu PL, aby byly splněny výše uvedené požadavky na jas.

7. Elektricky poháněné systémy

- 7.1 Elektricky napájené systémy musí být připojeny k nouzovému rozvaděči požadovanému v čl. 19.10 odst. 4 tak, aby byly napájeny z hlavního zdroje elektrické energie za normálních okolností a také z nouzového zdroje elektrické energie, když je tento v provozu. Pro účely dimenzování kapacity nouzového zdroje elektrické energie se systémy EP zařadí do seznamu nouzových spotřebičů.
- 7.2 Elektricky poháněné systémy se musí zapínat buď automaticky, nebo je musí být možné aktivovat pomocí jediné operace na ovládacím stanovišti.
- 7.3 Jsou-li instalovány elektricky napájené systémy, musí být použity následující normy jasu:
1. aktivní části elektricky napájených systémů musí mít minimální jas 10 cd/m²;
 2. bodové zdroje miniaturních žárovek musí poskytovat průměrnou sférickou svítivost nejméně 150 mcd se vzdáleností mezi žárovkami nejvýše 0,1 m;
 3. bodové zdroje systémů s diodami vyzařujícími světlo musí mít minimální špičkovou intenzitu 35 mcd. Úhel kužele poloviční intenzity musí odpovídat pravděpodobným směrům trati přiblížení a pozorování. Vzdálenost mezi svítilnami nesmí být větší než 0,3 m; a
 4. u elektroluminiscenčních systémů musí tyto fungovat po dobu 30 minut od okamžiku, kdy dojde k poruše hlavního zdroje napájení, ke kterému bylo požadováno připojení podle oddílu 7.1.
- 7.4 Všechny systémy EP musí být uspořádány tak, aby porucha jakéhokoli jednotlivého světla, světelného pásu nebo baterie nevedla k neúčinnosti označení.
- 7.5 Elektricky napájené systémy musí splňovat požadavky článku 10.19 na vibrační a tepelné zkoušky. Odchylně od čl. 10.19 odst. 2 písm. c) lze tepelnou zkoušku provést při referenční okolní teplotě 40 °C.
- 7.6 Elektricky napájené systémy musí splňovat požadavky na elektromagnetickou kompatibilitu stanovené v článku 10.20.
- 7.7 Elektricky napájené systémy musí poskytovat typ minimální ochrany IP 55 v souladu s evropskou normou EN 60529: 2014.

8. Testování

8.1 Svítivost LLL musí být zkontrolována odborníkem

- a) před prvním uvedením do provozu,
- b) před opětovným uvedením do provozu po jakékoli větší úpravě nebo opravě,
- c) pravidelně, alespoň každých pět let,

Kontroly uvedené v pododdílu (c) výše může také provádět kompetentní osoba vyškolená v bezpečnostních naváděcích systémech.

8.2 Musí být vystaveno osvědčení o kontrole, podepsané odborníkem nebo způsobilou osobou a na kterém je uvedeno datum kontroly.

8.3 Pokud po jediném měření jas nesplňuje požadavky stanovené v tomto návodu, je třeba provést měření nejméně v deseti ekvidistančních bodech. Pokud více než 30 % měření nesplňuje požadavky uvedené v tomto návodu, musí být bezpečnostní naváděcí systémy vyměněny. Pokud 20 % až 30 % měření nesplňuje požadavky stanovené v tomto návodu, musí být bezpečnostní naváděcí systémy znovu zkontrolovány do jednoho roku.

ESI-III-5
VHODNÉ PLYNOVÉ VÝSTRAŽNÉ ZAŘÍZENÍ**(čl. 19.15 odst. 8)**

1. V souladu s § 32.02 odst. 2 a čl. 32.05 odst. 5 (v každém případě přechodné ustanovení k čl. 19.01 odst. 2 písm. e)) mohou být zařízení na zkapalněný plyn pro domácí účely na palubě stávajících osobních lodí provozována pouze do první obnovy osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po 1. lednu 2045 za podmínky, že je k dispozici zařízení pro varování před plynem v souladu s čl. 19.15 odst. 8. V souladu s čl. 19.15 odst. 9 mohou být zařízení na zkapalněný plyn pro domácí účely v budoucnu instalována také na osobních lodích uvedených do provozu poprvé a jejichž délka nepřesahuje 45 m, pokud je takové výstražné zařízení instalováno na ve stejnou dobu.
2. V souladu s čl. 32.02 odst. 2 a čl. 32.05 odst. 5 (v každém případě přechodné ustanovení k čl. 19.15 odst. 8) se toto výstražné plynové zařízení instaluje při prvním obnovení osvědčení v souladu s článkem 17.15.
3. Plynové výstražné zařízení se skládá ze snímačů, zařízení a potrubí a považuje se za vhodné, pokud splňuje alespoň následující předepsané požadavky:
 - 3.1 Požadavky, které musí systém splňovat (snímače, zařízení, potrubí):
 - 3.1.1 Varování před plynem se vydá nejpozději při dosažení nebo překročení jedné z následujících hodnot:
 - a) 10 % dolní mez výbušnosti (LEL) směsi propan-vzduch; a
 - b) 30 ppm CO (oxid uhelnatý).
 - 3.1.2 Doba do aktivace poplachu pro celý systém nesmí přesáhnout 20 s.
 - 3.1.3 Mezní hodnoty uvedené v bodech 3.1.1 a 3.1.2 nesmí být nastavitelné.
 - 3.1.4 Výroba zkušebního plynu musí být navržena tak, aby bylo zjištěno jakékoli přerušení nebo překážka. Je třeba se vyhnout jakémukoli padělání způsobenému příívodem vzduchu nebo ztrátou zkušebního plynu v důsledku netěsnosti, nebo je třeba je odhalit a uvést.
 - 3.1.5 Zařízení musí být navrženo pro teploty v rozmezí –10 až 40 °C a vlhkost vzduchu v rozmezí 20 až 100 %.
 - 3.1.6 Zařízení pro varování před plynem musí mít vlastní kontrolu. Zařízení nesmí být možné neoprávněně vypnout.
 - 3.1.7 Plynové výstražné zařízení dodávané palubní napájecí sítí musí být chráněno proti výpadku proudu. Bateriové spotřebiče musí být vybaveny výstražným zařízením indikujícím snížení napětí baterie.

3.2 Požadavky, které musí zařízení splňovat:

3.2.1 Zařízení se skládá z vyhodnocovací a zobrazovací jednotky.

3.2.2 Poplach oznamující dosažení nebo překročení mezních hodnot uvedených v (3.1.1) a) ab) se spustí opticky a akusticky jak v monitorované místnosti, tak v kormidelně nebo na jakémkoli jiném místě s trvalou obsluhou. Musí být jasně viditelné a slyšitelné i v provozních podmínkách s nejvyšší hladinou hluku. Musí být jasně odlišitelné od jakýchkoli jiných akustických a optických signálů v místnosti, která má být chráněna. Akustický poplach musí být také zřetelně slyšitelný při zavřených spojovacích dveřích u vchodů a v sousedních místnostech.

Akustický alarm lze po aktivaci ztišit, optický alarm lze zrušit pouze v případě, že mezní hodnoty klesnou pod hodnoty uvedené v (3.1.1).

3.2.3 Musí být možné samostatně detekovat a jasně přiřadit zprávy uvádějící, že byly dosaženy nebo překročeny mezní hodnoty uvedené v (3.1.1) a) ab).

3.2.4 Pokud má spotřebič zvláštní stav (spuštění, porucha, kalibrace, parametrizace, údržba atd.), musí být tento stav uveden. Porucha celého systému nebo jedné z komponent musí být signalizována alarmem analogicky k (3.2.2). Akustický alarm lze po aktivaci ztišit, optický alarm lze zrušit pouze v případě odstranění poruchy.

3.2.5 Je-li možné vydávat různá hlášení (limitní hodnoty, zvláštní stav), musí být možné je rozeznat i samostatně a jasně je přiřadit. V případě potřeby se zobrazí hromadný signál oznamující, že není možné vydat všechna hlášení. V tomto případě se zprávy vydávají v pořadí priority, počínaje zprávou s nejvyšší bezpečnostní relevancí. Zobrazení výkazů, které nelze vydat, je možné stisknutím tlačítka. Pořadí priority musí být zřejmé z dokumentace spotřebiče.

3.2.6 Zařízení musí být navrženo tak, aby nebyl možný neoprávněný zásah.

3.2.7 Ve všech případech, kdy je použito detekční a poplašné zařízení, musí být ovládací poplašná jednotka a indikační zařízení ovladatelné z vnějšku prostor obsahujících plynové zásobníky a spotřebiče.

3.3 Požadavky, které musí splňovat senzory/vzorkovací zařízení:

3.3.1 V každé místnosti se spotřebiči musí být v blízkosti těchto spotřebičů čidla plynového výstražného zařízení. Snímače/zařízení pro odběr vzorků musí být instalovány tak, aby akumulace plynu byla detekována před dosažením mezních hodnot uvedených v (3.1.1). Uspořádání a instalace snímačů musí být zdokumentována. Výběr umístění musí být zdůvodněn výrobcem nebo specializovanou firmou provádějící instalaci zařízení. Trubky odběrových zařízení by měly být co nejkratší.

3.3.2 Snímače musí být snadno přístupné, aby bylo možné provádět pravidelnou kalibraci, údržbu a bezpečnostní kontroly.

3.4 Požadavky, které musí instalace splňovat:

3.4.1 Celé plynové výstražné zařízení instaluje specializovaná firma.

3.4.2 Při instalaci je třeba vzít v úvahu následující aspekty:

- a) místní ventilační systémy;
- b) konstrukční uspořádání (návrh stěn, příček atd.) usnadňující nebo komplikující hromadění plynů; a
- c) prevence nepříznivých vlivů v důsledku mechanického poškození, poškození vodou nebo teplem.

3.4.3 Všechna potrubí odběrných zařízení musí být uspořádána tak, aby nebyla možná tvorba kondenzátu.

3.4.4 Instalace musí být provedena tak, aby nebyla možná žádná neoprávněná manipulace.

4. Kalibrace a revize detektorů úniku plynu, výměna dílů s omezenou životností.

4.1 Detektory úniku plynu musí být kalibrovány a kontrolovány odborníkem nebo kompetentní osobou podle pokynů výrobce:

- a) před prvním uvedením do provozu,
- b) před opětovným uvedením do provozu po jakékoli větší úpravě nebo opravě,
- c) pravidelně,

Musí být vystaven certifikát o kalibraci a kontrole, podepsaný odborníkem nebo kompetentní osobou, na kterém je uvedeno datum kontroly.

4.2 Části plynového výstražného zařízení, které mají omezenou životnost, musí být vyměněny před uplynutím jejich stanovené životnosti.

5 Označení

5.1 Na všech spotřebičích musí být jasně čitelné a nesmazatelné uvedeny alespoň tyto informace:

- a) jméno a adresu výrobce,
- b) zákonné označení,
- c) označení série a typu,
- d) pokud možno sériové číslo,
- e) v případě potřeby jakékoli rady nezbytné pro bezpečné použití; a
- f) pro každý senzor údaj o kalibračním plynu.

5.2 Prvky plynového výstražného zařízení s omezenou životností musí být jako takové zřetelně označeny.

6. Údaje výrobce týkající se plynového výstražného zařízení:
- a) úplné pokyny, výkresy a schémata týkající se bezpečného a správného provozu, jakož i instalace, spuštění a údržby plynového výstražného zařízení;
 - b) návod k obsluze obsahující minimálně:
 - aa) opatření, která mají být přijata v případě indikace poplachu nebo chyby;
 - bb) bezpečnostní opatření v případě nedostupnosti (např. kalibrace, kontrola, přerušení);
a
 - cc) osoby odpovědné za instalaci a údržbu,
 - c) pokyny pro kalibraci před uvedením do provozu a pro běžnou kalibraci, včetně časových intervalů, které je třeba dodržovat,
 - d) napájecí napětí,
 - e) typ a význam alarmů a zobrazení (např. zvláštní stav),
 - f) informace týkající se zjišťování provozních potíží a odstraňování závad,
 - g) druh a rozsah výměny součástí s omezenou životností; a
 - h) druh, rozsah a časový interval kontrol.

ESI-III-6 SPOJOVACÍ SYSTÉMY A SPOJOVACÍ ZAŘÍZENÍ PRO PLAVIDLA VHODNÁ PRO POHON NEBO POHÁNĚNÁ V PEVNÉ SESTAVĚ

(články 21.01, 21.02, 21.06, 21.07)

Kromě požadavků kapitoly 21 musí být dodržována příslušná ustanovení předpisů plavebních orgánů platných v členských státech.

1. Obecné požadavky

- 1.1 Každý spojovací systém musí zaručovat pevné spojení všech plavidel v konvoji, tj. za předpokládaných provozních podmínek musí spojovací zařízení bránit podélnému nebo příčnému pohybu mezi plavidly, takže sestavu lze považovat za „námořní jednotku“
- 1.2 Spojovací systém a jeho součásti musí být bezpečné a snadno použitelné, aby bylo možné plavidlo rychle spojit bez ohrožení personálu.
- 1.3 Síly vznikající z předpokládaných provozních podmínek musí být řádně absorbovány a bezpečně přenášeny do konstrukce plavidla spojovacím systémem a jeho součástmi.
- 1.4 Musí být k dispozici dostatečný počet spojovacích bodů.

2. Spojovací síly a dimenzování spojovacích zařízení

Spojovací zařízení sestav a sestav plavidel, která mají být schválena, musí být dimenzována tak, aby zaručovala dostatečnou úroveň bezpečnosti. Tato podmínka se považuje za splněnou, pokud se uvažují spojovací síly určené podle (2.1), (2.2) nebo (2.3) jako pevnost v tahu pro dimenzování podélných součástí spojky.

- 2.1 Spojovací body mezi tlačným a tlačným zapalovačem nebo jiným plavidlem:

$$F_{SB} = 270 \cdot P_B \cdot \frac{L_S}{B_S} \cdot 10^{-3} [kN]$$

- 2.2 Spojovací body mezi tlačným motorovým nákladním plavidlem nebo tlačným motorovým tankerem a tlačným plavidlem:

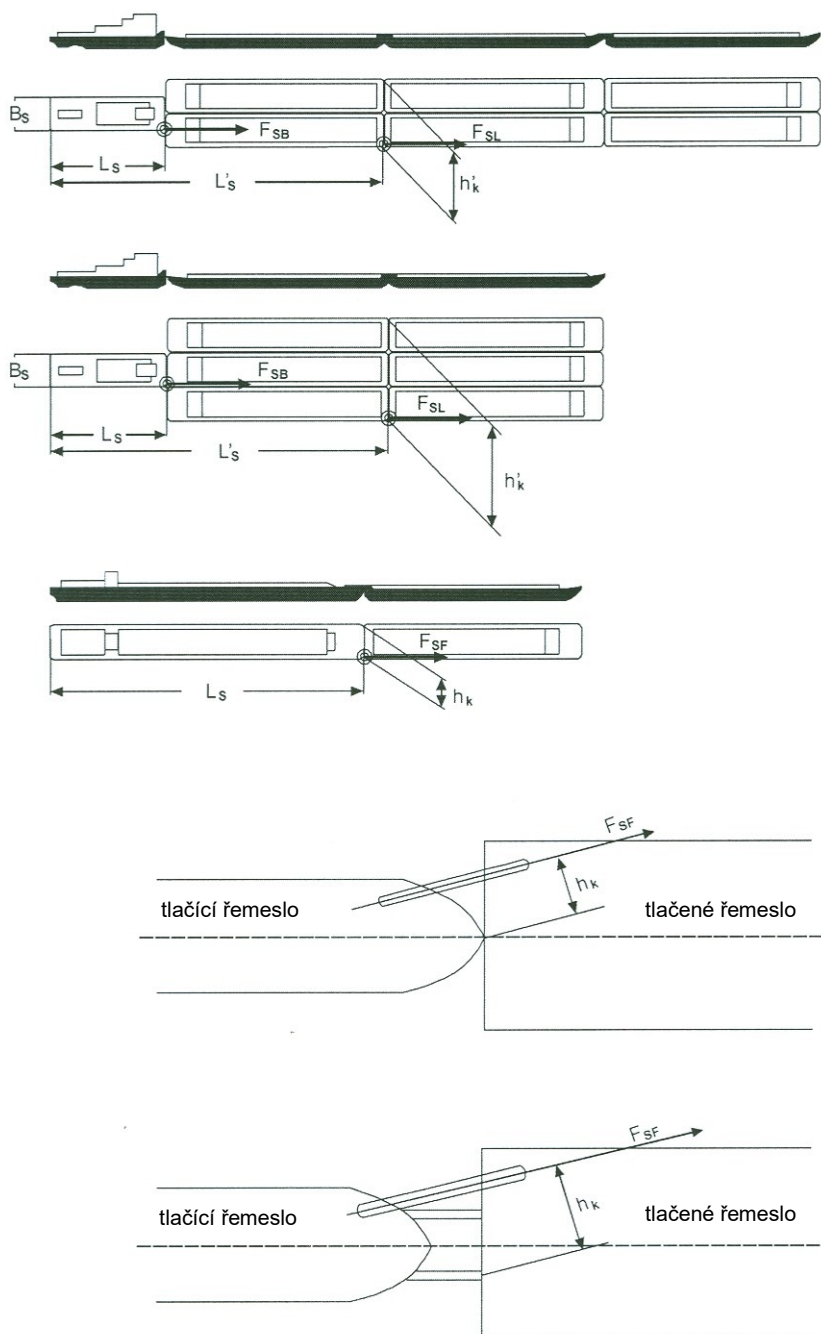
$$F_{SF} = 80 \cdot P_B \cdot \frac{L_S}{h_K} \cdot 10^{-3} [kN]$$

- 2.3 Spojovací body mezi tlačnými plavidly:

$$F_{SL} = 80 \cdot P_B \cdot \frac{L'_S}{h'_K} \cdot 10^{-3} [kN]$$

Hodnota 1200 kN se považuje za dostatečnou pro maximální spojovací sílu pro tlačné plavidlo v bodě připojení mezi prvním tlačným plavidlem a plavidlem připojeným před ním, i když vzorec v (2.3) poskytuje vyšší hodnotu.

U spojovacích bodů všech ostatních podélných spojení mezi tlačnými plavidly musí být dimenzování spojovacích zařízení založeno na spojovací síle určené podle vzorce v (2.3).



Kde:

F_{SB}, F_{SF}, F_{SL}	[kN]	Spojovací síla podélného spojení;
P_B	[kW]	Instalovaný výkon hnacího motoru;
L_S	[m]	Vzdálenost od zádi tlačného nebo tlačného plavidla ke spojovacímu bodu;
L'_S	[m]	Vzdálenost od zádi tlačného plavidla k bodu spojení mezi prvním tlačným plavidlem a plavidlem připojeným před ním;
h_K, h'_K	[m]	Příslušné rameno páky podélného spojení;
B_S	[m]	Šířka tlačného plavidla;
270 a 80	$\left[\frac{kN}{kW} \right]$	Empiricky stanovené hodnoty pro přeměnu instalovaného výkonu na tah při zajištění odpovídající úrovně bezpečnosti.

- 2.4.1 Pro podélné spojení jednotlivých plavidel se použijí alespoň dva spojovací body. Každý spojovací bod musí být dimenzován na spojovací sílu určenou podle (2.1), (2.2) nebo (2.3). Jsou-li použity pevné spojovací součásti, může být povolen jediný spojovací bod, pokud tento bod zajišťuje bezpečné spojení plavidla.

Pevnost kabelů v tahu se volí podle předpokládaného počtu vinutí. V bodě spojení nesmí být více než tři vinutí. Kabely by měly být vybrány podle jejich zamýšleného použití.

- 2.4.2 V případě tlačných remorkérů s jedním tlačným zapalovačem lze k určení spojovací síly použít vzorec v (2.2), pokud takové tlačné čluny byly oprávněny pohánět několik takových zapalovačů.
- 2.4.3 Musí být k dispozici dostatečný počet patníků nebo rovnocenných zařízení, které budou schopny absorbovat vznikající spojovací síly.

3. Zvláštní požadavky na kloubové spojky

Kloubová spojení musí být navržena tak, aby také zajišťovala pevné spojení mezi plavidly. Splnění požadavků kapitoly 5 se kontroluje během plavebních zkoušek s pevnou sestavou v souladu s článkem 21.06.

Pohonná jednotka kloubové spojky musí umožňovat uspokojivý návrat z kloubové polohy. Požadavky článků 6.02 až 6.04 se použijí -, takže když se použije poháněná pohonná jednotka, musí být v případě poruchy k dispozici druhá nezávislá pohonná jednotka a zdroj energie.

Musí být možné ovládat a monitorovat kloubové spojení (alespoň jeho kloubový pohyb) z kormidelny, platí požadavky článků 7.03 a 7.05-.

ESI-III-7PALIVOVÉ NÁDRŽE NA PLOVOUCÍM ZAŘÍZENÍ**(čl. 8.05 odst. 1 a čl. 22.02 odst. 1 písm. d))**

Podle čl. 8.05 odst. 1 musí palivové nádrže tvořit nedílnou součást trupu nebo k němu musí být pevně připojeny.

Palivové nádrže pro motory pracovního zařízení na plovoucích zařízeních nemusí tvořit nedílnou součást trupu ani k němu být pevně připevněny. Mobilní cisterny lze použít za předpokladu, že splňují následující podmínky:

1. Kapacita těchto nádrží nesmí přesáhnout 1000 litrů.
2. Nádrže musí být možné dostatečně pevně uchytit a uzemnit.
3. Nádrže musí být vyrobeny z oceli o dostatečné tloušťce stěny a musí být instalovány v odkapávací vaně. Ten musí být navržen tak, aby zabránil úniku paliva kontaminujícímu vodní cesty. Odkapávací miska může být vynechána, pokud jsou použity dvouplášťové nádrže s ochranou proti úniku nebo systémem varování před únikem a které jsou plněny pouze přes automatický výtlačný ventil. Ustanovení bodu 3 se považují za splněná, pokud byla konstrukce cisterny certifikována a schválena podle předpisů členského státu.

V osvědčení plavidla vnitrozemské plavby se provede příslušný záznam.

ESI-III-8
REKREAČNÍ ŘEMESLO

(článek 26.01 odst. 2)

1. Obecně

Rekreační plavidla o délce do 24 metrů uváděná na trh musí splňovat požadavky směrnice 2013/53/EU. Podle článku 7 ve spojení s článkem 2 směrnice (EU) 2016/1629 (respektive nařízení o inspekci plavidel na Rýně) musí mít rekreační plavidlo o délce 20 metrů nebo více osvědčení plavidla vnitrozemské plavby, které potvrzuje, že plavidlo splňuje technické požadavky tohoto standardu. Vzhledem k tomu, že je třeba se vyhnout dvojí inspekci nebo certifikaci určitého vybavení, uspořádání a instalací nově postavených rekreačních plavidel, které mohou vyplývat z určitých ustanovení článku 26.01 normy, poskytuje tato instrukce informace o požadavcích uvedených v článku 26.01, které jsou již dostatečně pokryty směrnicí 2013/53/EU.

2. Požadavky v článku 26.01, na které se již vztahuje směrnice 2013/53/EU

U rekreačních plavidel podléhajících směrnici 2013/53/EU nebude inspekční orgán, pokud jde o vydání osvědčení plavidla vnitrozemské plavby (počáteční inspekce), vyžadovat další inspekci nebo osvědčení s výjimkou požadavků čl. 26.01 odst. 2 písm. a) až (f), za předpokladu, že na plavidle nebyly od jeho uvedení na trh provedeny žádné úpravy a prohlášení o shodě odkazuje na následující harmonizované normy nebo jejich rovnocennosti:

8.08 odst. 2: EN ISO 15083:2018, (pumpování stoku)

Článek 8.10: EN ISO 14509-1 : 2018 a

EN ISO 14509-3: 2018, (emise hluku)

Rekreační plavidla, na která se vztahuje směrnice 2013/53/EU nebo dříve směrnice 94/25/ES, rovněž trvale splňují technické požadavky směrnice 2013/53/EU, respektive směrnice 94/25/ES. Je-li rekreační plavidlo podrobeno periodické prohlídce, může kontrolní orgán zkontrolovat, zda je rekreační plavidlo stále v technickém stavu, který existoval v době prvotní prohlídky.

Pokud kontrolní orgán zjistí, že rekreační plavidlo již nesplňuje technické požadavky směrnice 2013/53/EU (nebo dříve směrnice 94/25/ES), může požadovat, aby plnění těchto technických požadavků bylo obnoveno. Alternativně může být rekreační plavidlo zkontrolováno v souladu s ustanoveními čl. 26.01 odst. 1, v takovém případě může být považováno za v provozu, s výhradou ustanovení o použití přechodných ustanovení.

ESI-III-9

DŮKAZ VZTLAKU, SKLONU A STABILITY ODDĚLENÝCH ČÁSTÍ PLAVIDLA

(článek 28.04 ve spojení s článkem 27.02 a článkem 27.03)

1. Při prokazování vztlaku, vyvážení a stability částí plavidla, které byly odděleny v souladu s čl. 28.04 odst. 2 písm. a), se předpokládá, že obě části byly předem částečně nebo zcela vyloženy nebo že kontejnery přesahující poklop pláště byly vhodně chráněny před uklouznutím.
2. Pro každou z obou částí musí být proto při výpočtu stability podle článku 27.03 (Mezní podmínky a způsob výpočtu pro prokázání stability pro přepravu zajištěných kontejnerů) splněny následující požadavky:
 - metacentrická výška $\overline{MG}$ nesmí být menší než 0,50 m,
 - zbytková bezpečnostní vzdálenost musí být 100 mm
 - rychlost, kterou je třeba vzít v úvahu, je 7 km/h,
 - tlak větru se považuje za 0,01 t/m².
3. Úhel náklonu ($\leq 5^\circ$) nemusí být dodržen pro části plavidla oddělené v souladu s čl. 28.04 odst. 2, protože tento úhel – odvozený od koeficientu tření – byl stanoven pro nezajištěné kontejnery.

Náklon páky vyplývající z volných hladin kapalin se bere v úvahu podle vzorce uvedeného v čl. 27.02 odst. 1 písm. e).
4. Požadavky uvedené v bodech (2) a (3) se rovněž považují za splněné, pokud jsou pro každou z obou částí splněny požadavky na stabilitu stanovené v části 9.1.0.95.2 nařízení ADN.
5. Důkaz stability oddělených částí lodi může být založen na předpokladu, že jsou homogenně zatíženy, protože - pokud tomu tak již není - toho lze dosáhnout před oddělením, nebo proto, že plavidlo bude z velké části vyloženo

ESI-III-10ZAŘÍZENÍ PRO PLAVIDLA PROVOZOVANÁ PODLE NOREM S1 NEBO S2

(články 31.01, 31.02 a 31.03)

1. Obecný úvod

Podle článku 31.01 musí plavidla, která mají být provozována podle norem S1 a S2, splňovat ustanovení kapitoly 31. Inspekční subjekt potvrdí v osvědčení plavidla vnitrozemské plavby, že plavidlo splňuje tato ustanovení.

Tato ustanovení jsou doplňkovými požadavky na vybavení, které platí navíc k požadavkům, které musí plavidlo splňovat, aby bylo vydáno osvědčení plavidlu vnitrozemské plavby. Ustanovení kapitoly 31, která mohou být vykládána různými způsoby, budou objasněna v tomto návodu.

2. Článek 31.02 – Standard S1

2.1 (1) – Uspořádání pohonného systému

Je-li plavidlo vybaveno přímo reverzibilním hlavním motorem, musí systém stlačeného vzduchu, který musí změnit směr tahu:

- a) být trvale udržován pod tlakem automaticky seřizovacím kompresorem; nebo
- b) když se v kormidelně spustí poplach, natlakovat se pomocí pomocného motoru, který lze nastartovat z místa řízení. Má-li pomocný motor vlastní palivovou nádrž, musí být – v souladu s čl. 8.05 odst. 13 – v kormidelně výstražné zařízení, které signalizuje, zda hladina náplně není dostatečná k zajištění dalšího bezpečného provozu.

2.2 (2) – Úrovně stoku v hlavní strojovně

Je-li pro splnění požadavků na manévrování podle kapitoly 5 nezbytné příďové kormidelní zařízení, považuje se místnost obsahující příďové kormidelní zařízení za hlavní strojovnu.

2.3 (3) – Automatický přívod paliva

2.3.1 Pokud má pohonný systém denní zásobovací nádrž,

- a) jeho obsah musí být dostatečný k zajištění provozní doby pohonného systému 24 hodin za předpokladu spotřeby 0,25 litru na kW za hodinu;
- b) palivové čerpadlo pro doplňování denní zásobovací nádrže musí být v provozu nepřetržitě; nebo
- c) palivové čerpadlo musí být vybaveno:
 - spínač, který automaticky zapne čerpadlo přívodu paliva, když denní zásobní nádrž dosáhne určité nízké hladiny, a
 - spínač, který automaticky vypne palivové čerpadlo, když je denní zásobovací nádrž plná.

2.3.2 Nádrž pro denní zásobu musí mít hladinové poplašné zařízení, které splňuje požadavky čl. 8.05 odst. 13.

2.4. (4) – Na kormidelní zařízení není potřeba žádná zvláštní síla

Hydraulicky ovládané řídicí systémy splňují tento požadavek. Ručně ovládaná kormidelní zařízení nesmějí k ovládání vyžadovat sílu větší než 160 N.

2.5 (5) – Vizuální a akustické signály jsou požadovány na cestě

Vizuální značky nezahrnují válce, koule, kužely nebo dvojité kužely požadované podle předpisů národních nebo mezinárodních plavebních úřadů.

2.6 (6) – Přímá komunikace a komunikace se strojovnou

2.6.1 Přímá komunikace se považuje za zajištěnou, pokud:

- a) je možný přímý vizuální kontakt mezi kormidelnou a ovládacími místy pro navigátory a patníky na přídi nebo zádi plavidla a navíc vzdálenost od kormidelny k těmto ovládacím místům není větší než 35 m; a
- b) ubytování je přístupné přímo z kormidelny.

2.6.2 Komunikace se strojovnou se považuje za zajištěnou, pokud signál uvedený v čl. 7.09 odst. 3 druhé větě lze ovládat nezávisle na spínači uvedeném v čl. 7.09 odst. 2.

2.7 (7) – Kliky a podobné otočné ovládací prostředky

Patří sem:

- a) ručně ovládané navigátory (za maximální požadovanou sílu se považuje síla, kdy kotvy volně visí);
- b) kliky pro zvedání poklopů;
- c) kliky na stěžni a trychtýřových navigátorech.

Nepatří sem:

- a) Deformační a spojovací navigátory;
- b) kliky na jeřáběch, pokud nejsou určeny pro lodní čluny.

2.8 (10) – Ergonomické uspořádání

Ustanovení se považují za splněná, pokud:

- a) kormidelna je uspořádána v souladu s evropskou normou EN 1864 : 2008; nebo
- b) kormidelna je určena pro radarovou navigaci jednou osobou; nebo
- c) kormidelna splňuje následující požadavky:
 - aa) řídicí jednotky a monitorovací přístroje jsou v předním zorném poli a v oblouku ne větším než 180° (90° na pravoboku a 90° na levoboku), včetně podlahy a stropu. Musí být jasně čitelné a viditelné z normální polohy kormidelníka;

- bb) hlavní řídicí jednotky, jako je volant nebo páka řízení, ovládání motoru, ovládání rádia a ovládání akustických signálů a výstražných a manévrovacích signálů požadovaných podle předpisů národních nebo mezinárodních plavebních orgánů, podle potřeby, musí být uspořádány v tak, aby vzdálenost mezi ovládacími prvky na pravoboku a na levoboku nebyla větší než 3 m. Kormidelník musí být schopen ovládat motory, aniž by pustil ovládací prvky kormidelního zařízení, a přitom musí být schopen ovládat ostatní ovládací prvky, jako je rádiový systém, ovládací prvky akustických signálů a výstražné a manévrovací signály požadované podle vnitrostátních předpisů. nebo předpisy mezinárodního plavebního úřadu, podle potřeby;
- cc) výstražné a manévrovací signály požadované podle předpisů národních nebo mezinárodních plavebních úřadů, podle potřeby, jsou ovládány elektricky, pneumaticky, hydraulicky nebo mechanicky. Odchylně se smí ovládat pomocí napínacího lanka pouze tehdy, je-li tímto způsobem možný bezpečný provoz z kormidelního stanoviště.

3. Článek 31.03 – Standard S2

3.1 (1) –Motorová nákladní loď nebo motorová cisterna fungující samostatně

Motorová nákladní plavidla nebo motorové tankery, které mohou prokázat, že jsou schopné tlačení na základě osvědčení plavidla vnitrozemské plavby, ale které

- a) nejsou vybaveny hydraulickými nebo elektrickými spojovacími navijáky, popř
- b) jejichž hydraulické nebo elektrické spojovací navijáky nesplňují požadavky v (3.3) tohoto návodu

spadají pod standard S2 jako motorové nákladní plavidlo nebo motorový tanker provozovaný samostatně. Do bodu 47 osvědčení plavidla vnitrozemské plavby se запиše toto prohlášení: „Standard S2 se nevztahuje na motorové nákladní plavidlo nebo motorovou cisternu při tlačení“.

3.2 (3) – Tlačené konvoje

Motorové nákladní lodě nebo motorové tankery, které mohou prokázat, že jsou schopné tlačení na základě osvědčení plavidla vnitrozemské plavby a jsou vybaveny hydraulickými nebo elektrickými spojovacími navijáky, které splňují požadavky bodu (3.3) tohoto pokynu, ale nemají vlastní vlastní příďový pomocný propeler musí mít standard S2 jako motorové nákladní plavidlo nebo motorový tanker tlačící konvoj. Do položky 47 osvědčení plavidla vnitrozemské plavby se запиše záznam „Standard S2 se nevztahuje na motorové nákladní plavidlo nebo motorový tanker, pokud jsou provozovány samostatně.

3.3 3 první věta a odst. 4 písm. d) první věta — Speciální navijáky nebo rovnocenná zařízení pro napínání lan (spojovací zařízení)

Požadovaná spojovací zařízení jsou minimální vybavení specifikované v souladu s čl. 21.01 odst. 2, které podle (2.1) a (2.2) pokynu ESI-III-6 (podélná spojení) slouží k zachycení spojovacích sil a které vyhovuje následující požadavky:

- a) zařízení musí poskytovat napínací sílu potřebnou pro spojovací zařízení pouze mechanickými prostředky;
- b) ovládací prvky pro zařízení musí být umístěny na samotném zařízení. Odchylně je dálkové ovládání povoleno za předpokladu, že:
 - osoba obsluhující zařízení má nerušený přímý výhled na zařízení z místa ovládání,

- na ovládacím místě je zařízení, které zabraňuje nechtěnému spuštění,
 - zařízení má nouzové zastavení;
- c) zařízení musí mít brzdové zařízení, které působí okamžitě, pokud se uvolní ovládací prvky nebo selže hnací síla;
- d) musí být možné ručně uvolnit spojovací lano, pokud hnací síla selže.

3.4 (3), druhá věta a odst. 4 písm. d) druhá věta — Obsluha příďového doproutu

Ovládání pro ovládání příďového dokormidlovacího zařízení musí být trvale instalováno v kormidelně. Musí být splněny požadavky čl. 7.04 odst. 8. Elektrická kabeláž pro ovládání příďového dokormidlovače musí být trvale instalována až do přední části tlačného motorového nákladního plavidla, tlačného motorového tankeru nebo tlačného remorkéru.

3.5 (4) – Rovnocenná manévrovatelnost

Ekvivalentní manévrovatelnost zajišťuje pohonný systém, který se skládá z:

- a) vícevrtulový pohon a alespoň dva nezávislé pohonné systémy s podobným výkonem;
- b) alespoň jednu cykloidní vrtuli;
- c) alespoň jedna vrtule kormidla; nebo
- d) alespoň jeden 360° vodní tryskový pohonný systém.

ESI-III-11MATERIÁLY VYHOVUJÍCÍ EKVIVALENTNÍM PŘEDPISŮM NAMÍSTO PŘEDPISU PRO POSTUPY POŽÁRNÍCH ZKOUŠEK

(články 1.01(6.4), (6.5) a 19.11(1), (2) a (6))

Série evropských norem EN 13501 (což znamená EN13501-1 až EN13501-6) a evropská norma EN 45545-2 jsou přijatelné zkušební metody pro stanovení nehořlavosti materiálů, toho, že materiál je nehořlavý nebo odolný proti ohni, např. alternativa ke Předpisu pro postupy požárních zkoušek v souladu s článkem 19.11(1) ES-TRIN.

Uznávání dalších předpisů jednoho z členských států se řídí stejným přístupem, aby bylo dosaženo přijatelné úrovně bezpečnosti.

1. Všechna vnitrozemská plavidla

1.1 Zpomalovač hoření (jak je definován v článku 1.01(6.5))

1.1.1 Výrobky, které byly testovány podle **FTP kód Příloha 1, část 5** se považují za vyhovující ES-TRIN (článek 19.11 odst. 1 písm. c)).

1.1.2 Produkty, které byly testovány podle evropských norem **EN 13501-1** může být přijato v závislosti na jeho klasifikaci a použití.

Klasifikace B (nebo vyšší) je považována za přijatelnou.

Klasifikace C (nebo nižší) se nepovažuje za přijatelnou.

1.1.3 Produkty, které byly testovány podle evropské normy **EN 45545-2** může být přijato v závislosti na jeho klasifikaci a použití.

Klasifikace HL2 nebo HL3 pro požadavek R1 jsou považovány za ekvivalentní

Klasifikace HL3 pro požadavek R10 (podlaha) je považována za ekvivalentní.

1.2 Výpary nebo toxické plyny v nebezpečných množstvích

1.2.1 Výrobky, které byly testovány podle **FTP kód Příloha 1, Část 2, Příloha 1** jsou přijatelné v souladu s ES-TRIN (článek 19.11(6)).

1.2.2 Produkty, které byly testovány podle řady evropských norem **EN 13501-1** může být přijato v závislosti na jeho klasifikaci a použití.

Klasifikace s1 může být aplikována na podlahy.

Klasifikace s2 může být aplikována na jakýkoli vnitřní povrch (kromě podlah).

Klasifikace s3 není přijatelná.

- 1.2.3 Produkty, které byly testovány podle evropské normy **EN 45545-2** může být přijato v závislosti na jeho klasifikaci a použití.

Klasifikace HL2 nebo HL3 pro požadavek R1 jsou považovány za přijatelné nebo ekvivalentní.

Klasifikace HL3 pro požadavek R10 (podlaha) je považována za ekvivalentní.

1.3 Nehořlavé materiály (definované v článku 1.01(6.4))

- 1.3.1 Výrobky, které byly testovány podle **FTP kód Příloha 1, část 1** jsou považovány za vyhovující ES-TRIN.

- 1.3.2 Produkty, které byly testovány podle evropské normy **EN 13501-1** může být přijato v závislosti na jeho klasifikaci a použití.

Klasifikace A1 může být použita jako nehořlavé materiály.

Klasifikace A2 může být popsána jako „omezená hořlavost“ a nesmí být použita jako nehořlavý materiál.

Klasifikace B, C, D, E, F může být popsána jako „hořlavá“ a nesmí být použita jako nehořlavý materiál.

- 1.3.3 Produkty, které byly uvedeny v **Rozhodnutí Evropské komise 96/603/EC** (ve znění pozdějších předpisů) jsou přijatelné bez dalšího testování.

1.4 Kapénky

- 1.4.1 Materiály pro obložení přepážek, stěn a stropů a obložení primární paluby nesmí během zkoušky vytvářet hořící kapky.

- 1.4.2 Výrobky, které byly testovány podle **FTP kód Příloha 1, část 5** jsou považovány za vyhovující ES-TRIN.

- 1.4.3 Produkty, které byly testovány podle evropské normy **EN 13501-1** může být přijato v závislosti na jeho klasifikaci a použití.

Klasifikace d0 je vyžadována pro všechny materiály požární ochrany.

Klasifikace d1 a d2 nejsou přijatelné.

- 1.4.4 Produkty, které byly testovány podle evropské normy **EN 45545-2** může být přijato v závislosti na jeho klasifikaci a použití.

Klasifikace HL2 nebo HL3 pro požadavek R1 jsou považovány za přijatelné.

2. Osobní lodě

- 2.1 Osobní lodě musí splňovat článek 19.11, který se týká požární ochrany.
- 2.2 Výrobky, které byly testovány podle **FTP kód Příloha 1, část 3** jsou považovány za vyhovující ES-TRIN.
- 2.3 Materiály, které byly testovány akreditovanou zkušební institucí podle evropských norem **EN 13501-2a** EN 13501-3 mohou být použity na palubě na základě následujících korelací.

FTP kód	EN 13501-2 a EN 13501-3
B0	E30
B15	kombinace E30 a I15
A0	E60
A30	kombinace E60 a I30
A60	kombinace E60 a I60 (myšleno EI60)

Poznámka 1: Integrita E je schopnost materiálu odolávat požáru pouze na jedné straně, aniž by došlo k přenosu ohně na neexponovanou stranu v důsledku průchodu plamenů nebo horkých plynů. Klasifikace integrity (E) je přijatelná na základě výše uvedené tabulky. Typ A si zachovává integritu po dobu 1 hodiny; na tomto základě je akceptováno použití „klasifikace“ E60 (tj. 60 minut). Typ B si zachovává integritu po dobu 30 minut; na tomto základě je akceptováno použití „klasifikace“ E30 (tj. 30 minut).

Poznámka 2: Tepelná izolace I je schopnost materiálu odolávat požáru pouze na jedné straně, bez prostupu ohně v důsledku výrazného přestupu tepla z exponované strany na neexponovanou stranu. Klasifikace izolace (I) je ekvivalentní specifikovanému období, ve kterém požadované teploty zůstávají v rámci kritérií (viz článek 19.11(2)(b)(c)).

Poznámka 3: Výše uvedená tabulka uvádí minimální klasifikaci požadovanou podle řady evropských norem EN 13501. Vyšší kombinace klasifikace E a I je rovněž přijatelná.

ČÁST IV PŘECHODNÁ USTANOVENÍ

ESI-IV-1 POUŽITÍ PŘECHODNÝCH USTANOVENÍ

(kapitoly 19 až 30, kapitola 32 a kapitola 33)

1. Použití přechodných ustanovení při spojování částí plavidla

1.1 Zásady

Jsou-li části různých plavidel spojeny dohromady, je ochrana status quo poskytována pouze těm částem, které patří plavidlu, které má své osvědčení plavidla vnitrozemské plavby. Přechodná ustanovení lze tedy uplatnit pouze u těchto částí. Ostatní části budou považovány za nově postavené plavidlo.

1.2 Podrobná aplikace přechodných ustanovení

1.2.1 Jsou-li části různých plavidel spojeny dohromady, lze přechodná ustanovení uplatnit pouze pro ty části, které patří plavidlu, které si ponechalo osvědčení plavidla vnitrozemské plavby.

1.2.2 Části, které nepatří k plavidlu, které si ponechá osvědčení o plavidle, se považují za nově postavené plavidlo.

1.2.3 Poté, co k plavidlu byla přidána část jiného plavidla, toto plavidlo obdrží číslo ENI plavidla, které si ponechá osvědčení plavidla vnitrozemské plavby jako přeměněné plavidlo.

1.2.4 Pokud je zachováno stávající osvědčení plavidla vnitrozemské plavby nebo je plavidlu po přestavbě vydáno nové osvědčení plavidla vnitrozemské plavby, do osvědčení plavidla vnitrozemské plavby se dodatečně запиše rok výroby nejstarší části plavidla.

1.2.5 Je-li k plavidlu připojena nová příďová část, motor pro systém příďového dokormidlovacího zařízení instalovaný v příďové části musí rovněž splňovat současné požadavky.

1.2.6 Je-li k plavidlu připojena nová záďová část, musí motory instalované v záďové části rovněž splňovat současné požadavky.

1.3 Příklady

1.3.1 Plavidlo je sestaveno ze dvou starších plavidel (plavidlo 1 rok výroby 1968; plavidlo 2 rok výroby 1972). Použije se celá nádoba 1 kromě přední části; plavidla 2 je použita přední část. Smontované plavidlo obdrží osvědčení plavidla 1 vnitrozemské plavby. Přední část smontované nádoby musí být nyní opatřena mimo jiné kotevními výklenky.

1.3.2 Nádoba je sestavena ze dvou starších nádob (nádoba 1 rok výroby 1975; nádoba 2 rok výroby 1958, nejstarší součást 1952). Použije se celá nádoba 1 kromě přední části; plavidla 2 je použita přední část. Smontované plavidlo obdrží osvědčení plavidla 1 vnitrozemské plavby. Přední část smontované nádoby musí být nyní opatřena mimo jiné kotevními výklenky. Nejstarší díl z původního plavidla 2 s rokem výroby 1952 je dodatečně zapsán v osvědčení plavidla vnitrozemské plavby.

1.3.3 Zádňová část plavidla roku výroby 2001 je připojena k plavidlu roku výroby 1988. Motor plavidla roku výroby 1988 má zůstat v plavidle. V tomto případě musí být motor typově schválen. Motor by také musel být typově schválen, pokud by se jednalo o motor v zádi z roku 2001.

2. Použití přechodných ustanovení v případě změny typu plavidla (zamýšlené použití plavidla)

2.1 Zásady

2.1.1 Při jakémkoli rozhodování o použití přechodných ustanovení v případě změny typu plavidla (typ plavidla; zamýšlené použití plavidla) jsou s ohledem na tuto normu klíčová bezpečnostní hlediska.

2.1.2 Jedná se o změnu typu plavidla, pokud se bezpečnostní požadavky vztahující se na nový typ plavidla liší od požadavků na starý typ plavidla; je tomu tak, pokud se na nový typ plavidla vztahují zvláštní ustanovení kapitol 19 až 25 a 27 až 30 této normy, která se nevztahovala na starý typ plavidla.

2.1.3 V případě změny druhu plavidla musí být plně dodržena všechna zvláštní ustanovení a všechny požadavky specifické pro tento druh plavidla; na tyto požadavky nelze uplatňovat přechodná ustanovení. To platí také pro díly, které jsou převzaty ze stávajícího plavidla a spadají pod tyto zvláštní požadavky.

2.1.4 Přestavba tankeru na plavidlo pro přepravu suchého nákladu nepředstavuje změnu typu plavidla definovaného v 2.1.2.

2.1.5 V případě přestavby kajutového plavidla na výletní plavidlo musí všechny nové díly plně vyhovovat současným požadavkům.

2.2 Podrobná aplikace přechodných ustanovení

2.2.1 32.02 odst. 2 (NRC), resp. Ustanovení čl. 33.02 odst. 2 se vztahuje na části plavidla, které se obnovují; proto nové části plavidla nemohou podléhat přechodným ustanovením.

2.2.2 Pro části plavidla, které nejsou přestavovány, platí i nadále přechodná ustanovení s výjimkou částí podle 2.1.3 věty druhé.

2.2.3 Dojde-li ke změně rozměrů plavidla, přechodná ustanovení již neplatí pro ty části plavidla, které jsou s touto úpravou spojeny (např. vzdálenost kolizní přepážky, volného boku a kotvy).

2.2.4 V případě změny typu plavidla platí zvláštní požadavky, které se vztahují pouze na nový typ plavidla. Všechny části a položky vybavení, které jsou ovlivněny přestavbou plavidla, musí splňovat současné požadavky Části II a III této normy.

2.2.5 Plavidlu pak bude uděleno nové nebo změněné osvědčení plavidla vnitrozemské plavby a bude o tom učiněna poznámka body 7 a 8 osvědčení o původní konstrukci i přestavbě.

2.3 Příklady

2.3.1 Nákladní plavidlo (rok výroby 1996) je přestavěno na osobní plavidlo. Kapitola 19 této normy se pak vztahuje na celé plavidlo, aniž by se uplatňovala přechodná ustanovení. Pokud není přední část upravena ani podle plánů přeměny, ani podle kapitoly 19, plavidlo nemusí mít žádné kotevní výklenky v souladu s článkem 3.03.

2.3.2 Remorkér (rok výroby 1970) je přeměněn na tlačný. Fyzická přestavba spočívá pouze ve výměně palubního vybavení a instalaci tlačného zařízení. Všechna přechodná ustanovení pro plavidlo z roku 1970 zůstávají použitelná, s výjimkou kapitol 5, 7 (částečně), článku 13.01 a článku 21.01.

2.3.3 Motorová cisterna (rok výroby 1970) je přestavěna na tlačný vůz. Fyzická přestavba spočívá v oddělení přední části a nákladové části, jakož i ve výměně palubního vybavení a instalaci tlačného zařízení. Všechna přechodná ustanovení pro plavidlo z roku 1970 zůstávají použitelná, s výjimkou ustanovení kapitol 5, 7 (částečně), článku 13.01 a článku 21.01.

2.3.4 Motorová cisterna se přemění na motorovou nákladní loď. Motorová nákladní loď musí splňovat současné požadavky na bezpečnost na pracovišti, zejména ty, které jsou uvedeny v článku 14.04 kapitoly 14 této normy.

3. Použití přechodných ustanovení v případě přestavby osobních lodí

3.1 Použití přechodných ustanovení

3.1.1 Konverzní opatření, která jsou nezbytná pro splnění požadavků kapitoly 19, bez ohledu na to, kdy jsou prováděna, nepředstavují konverzi „C“ ve smyslu čl. 32.02 odst. 2, čl. 32.03 odst. 1 nebo čl. 32.05 odst. 5.), resp. Článek 33.02 a článek 33.03 této normy.

3.1.2 V případě přestavby kajutového plavidla na výletní plavidlo musí všechny nové díly plně vyhovovat současným požadavkům.

3.2 Příklady

3.2.1 Osobní loď (rok výroby 1995) musí mít nejpozději do 1. ledna 2015 instalován druhý nezávislý pohonný systém. Pokud na této osobní lodi nejsou provedeny žádné jiné dobrovolné přestavby, není nutné provádět výpočet stability podle nových požadavků, ale pokud je objektivně potřeba, lze provést výpočet stability podle původní požadavky na stabilitu RVIR nebo členského státu.

- 3.2.2 Osobní plavidlo (rok výroby 1994, osvědčení plavidla vnitrozemské plavby naposledy obnoveno v roce 2012) bude v roce 2016 prodlouženo o 10 m. Kromě toho musí toto plavidlo dostat druhý nezávislý pohonný systém. Rovněž bude nutný nový výpočet stability, který musí být proveden v souladu s kapitolou 19 pro stav s jedním oddělením a stav se dvěma odděleními.
- 3.2.3 Osobní loď (rok výroby 1988) dostává výkonnější pohonný systém včetně lodních šroubů. Jedná se o tak zásadní konverzi, že je nutný výpočet stability. To musí být provedeno v souladu s aktuálními požadavky.